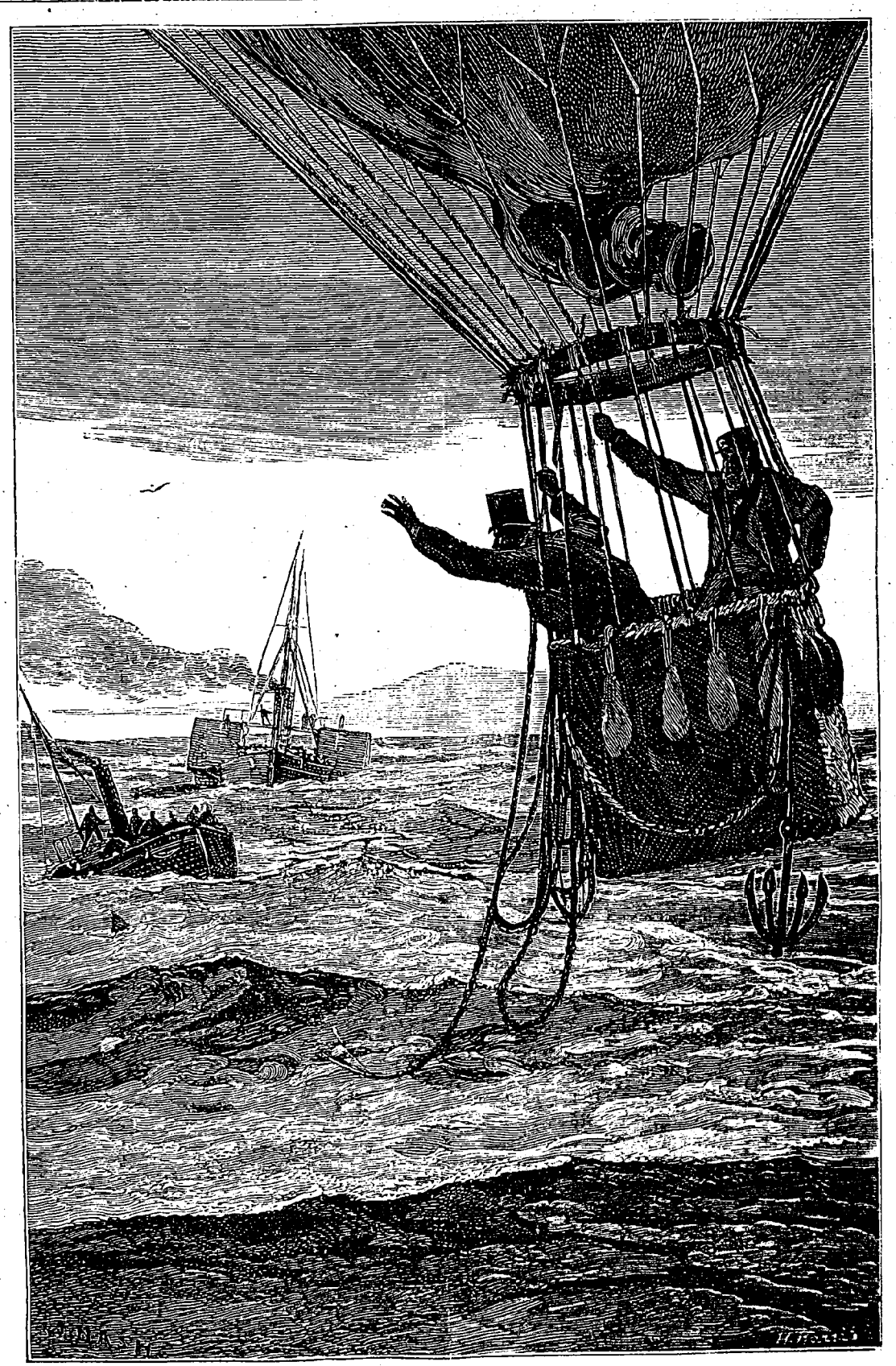
LA SCIENCE ILLUSTRÉE

JOURNAL HEBDOMADAIRE



Le ballon la *Ville-de-Calais*, au large de Cherbourg.

LES NAUFRAGES DE L'AIR

LA VILLE-DE-CALAIS AU LARGE DE CHERBOURG

La carrière de M. Jules Duruof n'est qu'une longue suite d'aventures extraordinaires. On dirait que la fortune a voué le premier aéronaute du siége de Paris aux expériences dangereuses, dramatiques. L'épisode que nous avons à raconter ne fournira pas une des pages les moins intéressantes de cette histoire mouvementée.

M. Duruof avait été appelé à Cherbourg par la municipalité pour exécuter une ascension avec la *Ville-de-Calais*, le jour du lancement de l'*Annamite*.

Ce beau ballon donné à l'aéronaute par les Calaisiens, à la suite du grand drame maritime dont ils ont été la cause involontaire, devait célébrer dans les airs le jour où le plus grand transport du monde allait se plonger pour la première fois dans les vagues de l'Océan.

M. Duruof avait mis deux clauses à son acceptation. La première, c'est qu'on le laisserait libre de partir quelle que fût la direction du vent. La seconde, c'est que l'amirauté mettrait à sa disposition des embarcations à vapeur qui iraient croiser au large sous le vent du ballon.

Plus intelligentes que certaines municipalités du littoral, qui, organes cachés de rivalités jalouses, avaient refusé de se prêter à cette combinaison, les édiles de notre grande cité maritime s'étaient empressés de donner leur assentiment. Duruof pouvait donc tenter une expérience à laquelle il avait songé depuis le traînage maritime du *Tricolore*.

La nacelle avait été gréée avec un soin minutieux pour rendre la descente en mer relativement facile.

Les sacs avaient été attachés en dehors de la nacelle de manière à ce que l'on pût les décrocher en un tour de main.

Un cordage se terminait par un immense sac en toile destiné à flotter à la surface de l'eau, à se remplir par le mouvement du globe aéronautique, et à diminuer sa vitesse comme le faisait la nacelle du *Tricolore* quand elle raclait la surface des vagues où les braves marins du *Great Charge* ont recueilli les époux naufragés.

Cet appareil, inventé par le grand aéronaute Green lorsqu'il franchit le détroit avec le duc de Brunswick, avait reçu de la part de Duruof un perfectionnement important. Il l'avait garni de flotteurs en liége, destinés à faciliter sa suspension à la surface de la mer, et par conséquent l'engouffrement des flots.

Quoique ses précautions fussent connues, l'émotion qui s'empara de la foule fut immense, indescriptible, quand on vit qu'après avoir subi l'influence d'un courant inférieur, le *Tricolore* se dirigeait vers le Calvados. Tous les yeux, toutes les lunettes restaient braqués sur ce globe qui disparaissait lentement dans l'infini des cieux. On ne voyait plus le *Tricolore* que son nom était encore sur toutes les lèvres, et son image présente à toutes les pensées.

L'inquiétude était d'autant plus grande qu'un correspondant du *Figaro* nommé Maret avait pris place dans la nacelle, et quoique ce voyageur eût pris la précaution de se faire bénir en quittant la terre, cette précaution ne rassurait que médiocrement sur son compte, car à Cherbourg, quoique l'on soit près de la Bretagne, on n'est pas en général si étrangement superstitieux.

L'expérience réussit admirablement mais à une distance telle que les habitants de Cherbourg ne purent être rassurés en y assistant.

Quand Duruof vit que le vent l'écartait trop des côtes, et que les vapeurs ne pourraient le rejoindre, il ouvrit la soupape et laissa descendre le ballon jusqu'à ce que l'extrémité de son guide-rope vînt toucher la surface de l'eau. Immédiatement le ballon commença à filer moins rapidement.

La physique la plus simple indique qu'il ne saurait en être autrement et qu'avec une corde à nœuds de dimension suffisante la manœuvre du sac de Green pourrait peut-être être elle-même supprimée, ou au moins réservée pour la fin du voyage ou pour des cas extrêmes désespérés.

Quoi qu'il en soit, dès que Duruof s'aperçut que la route de la chaloupe la *Seine* allait couper le sillage de la *Ville-de-Calais*, il lança le sac à la mer, et l'arrêt fut en quelque sorte instantané. Sans cesser de se maintenir en équilibre, il put sacrifier onze sacs de lest tant était grande la quantité d'eau que le sac emprisonnait. Une corde attachée au sommet du cône permettait de le vider; ce que l'aéronaute se garda bien de faire. Il serait parti avec la vitesse d'une flèche s'enfonçant dans l'espace infini.

On n'a pas oublié la lutte terrible de Duruof contre les vagues glacées de l'Océan germanique, auxquelles il disputait sa femme avec un indomptable acharnement. Ici rien de pareil : aucune hésitation, aucune fausse manœuvre. Les marins et les aéronautes français sont faits pour s'entendre, le siége de Paris l'a bien prouvé à la stupéfaction des Allemands.

Les braves matelots de la *Seine* saisissent le grelin, ils amènent la nacelle de la *Ville-de-Calais* sur le pont de leur embarcation.

MM. Maret et Duruof en sortent plus commodément que l'on ne descend d'un wagon.

Malheureusement le succès fait songer à une combinaison peu pratique. Voyant l'état de l'atmosphère, M. Duruof conçoit le projet de recommencer l'ascension en partant du milieu de la rade. Le steamer le *Haleur* vient donner la remorque à la *Seine* et les deux vapeurs traînent derrière eux la *Ville-de-Calais*, attachée au-dessus de la barre du timonier de la *Seine*; l'aérostat se balance mollement.

Tout d'un coup un grand bruit. Les deux bateaux s'arrêtent, une résitance inattendue les cloue sur la lame. La *Ville-de-Calais* a été déchirée par une rafale. Elle traîne à l'arrière de la *Seine*. La résistance qu'elle produit sur les vagues est tellement prodigieuse qu'à peine si la vapeur peut en triompher.

A deux heures du matin les voyageurs arrivaient à Cherbourg.

Le conseil municipal, touché du naufrage qui avait couronné une si belle expérience, doubla spontanément les honoraires qu'il devait payer à M. Duruof. La *Vigie de Cherbourg* proposa même de faire une souscription pour la construction de la *Ville-de-Cherbourg*. Mais le paradis du journalisme est, comme l'enfer du Dante, pavé de bonnes intentions.

Pendant une partie de l'ascension, la *Ville-de-Calais* planait à une altitude de 1.700 mètres. Duruof fit remarquer à son compagnon que le fond de la mer se

voyait admirablement. Mention ayant été faite de cette circonstance dans une des dernières séances de l'Académie, M. Bertrand qui dépouillait la correspondance manifesta quelque incrédulité. Mais l'amiral Paris qui présidait la séance raconta que les Malais, se plaçant dans une situation analogue à celle des aéronautes dans leur nacelle, arrivaient au même résultat.

Le ballon fait comme un écran qui dans certaines positions du soleil arrête les rayons, dont la réflexion à la surface de l'eau éclipse facilement la lumière émanant du fond de l'eau, car cette dernière, diminuée par son trajet à travers une colonne liquide, n'arrive que fort atténuée jusqu'à la pupille de l'observateur.

M. Bertrand a préféré se laisser convaincre par son confrère, que d'accompagner l'aéronaute pour vérifier le fait qui excitait sa surprise. Sans doute l'habile géomètre ne se doute pas de la beauté du spectacle dont il se prive et de l'importance qu'il possède au point de vue physique.

Trop préoccupés des dangers que leur offre la terre, MM. les astronomes oublient qu'il n'y a pas de bonnes observations physiques à faire sur les astres, si l'on ne s'est familiarisé avec les jeux d'ombres et de lumières qu'aperçoit l'aéronaute quand le soir au-dessous de sa nacelle défile un pays montagneux.

W. DE FONVIELLE.

CURIOSITÉS NATURELLES DE LA FRANCE

LA ROCHE PÉRÉANDRE ET LE ROCHER DE L'AIGUILLE

Quelque singulières que soient les formes rocheuses analogues à celles que représentent nos dessins, elles ne sont pas pourtant très-rares. On les rencontre dans des terrains de nature très-diverse : dans le granit, dans les laves ou basaltes, dans les calcaires.

En ne citant que quelques-uns de ces accidents observés et dessinés dans le midi de la France, nous nommerons au nombre de ceux appartenant aux terrains plutoniques et primitifs : la roche Péréandre, bloc de 120 pieds de hauteur s'élevant au milieu de la rivière de Cance, qui coule au fond d'un ravin après avoir servi de moteur aux nombreuses usines de mégisserie et de papeterie de la ville voisine d'Annonay. Aux mêmes terrains granitiques appartient cette pointe nommée rocher de l'Aiguille. On l'aperçoit de la voie ferrée à deux kilomètres environ de Monistrol-d'Allier (Haute-Loire).

Passant maintenant aux accidents de ce genre observés dans les terrains volcaniques, nous rappellerons le rocher de Saint-Michel au Puy en-Velay; la roche Rouge, non loin de cette ville; l'aiguille des Verrières, près de Chambéry, et de nombreuses pyramides à Perrier, le tout situé sur la route d'Isssoire au Mont-Dore, enfin les masses noires qui sortent de la mer près d'Agde (Hérault). Aux terrains calcaires appartiennent les formes pyramidales restées debout à l'entour du bassin d'où surgit la célèbre source de Vaucluse. Citons encore une masse prismatique énorme qui se dresse isolément sur la montagne dans la campagne de Nyons (département de la Drôme), et pour en finir, les formes fantastiques des rochers de Dolomie près desquels se trouve le village de Mourèze (département de l'Hérault).

Voici ce que dit George Sand sur la formation de ces scories, dans son roman de *Jean de la Roche*, à propos du dyke des Verrières :

« Ces sortes de scories gigantesques sont ce que « les géologues appellent *dykes*. Ils sont nombreux dans « le Velay et dans cette partie de l'Auvergne. Ce « sont de véritables monuments de la puissance des « matières volcaniques vomies à l'état liquide, à « l'époque des grandes déjections de la croûte terrestre. Le travail des eaux courantes a entraîné les « autres matières environnantes qui n'avaient pas la « même compacité ; et le dyke, soit cône, soit tour, « soit masse carrée ou anguleuse, est resté debout, « gagnant de siècle en siècle, à mesure que l'érosion « dépouillait sa base. C'est ce qui fait dire avec raison aux paysans de ces localités que les grosses « pierres poussent toujours. On ne sait pas ce qu'il « faudrait de siècles encore pour mettre à découvert « les racines incommensurables de ces étranges édifices, déjà si imposants et encore si intacts, des « convulsions de l'ancien monde. »

Quoi qu'il en soit de ces théories, une représentation fidèle de ces rochers bizarres conserve toujours un véritable intérêt pour la science, et nous espérons qu'elle peut donner en même temps quelque satisfaction au sens de la beauté pittoresque.

J.-B. LAURENS.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

CHAPITRE PREMIER

DE BRÊME AU CAP

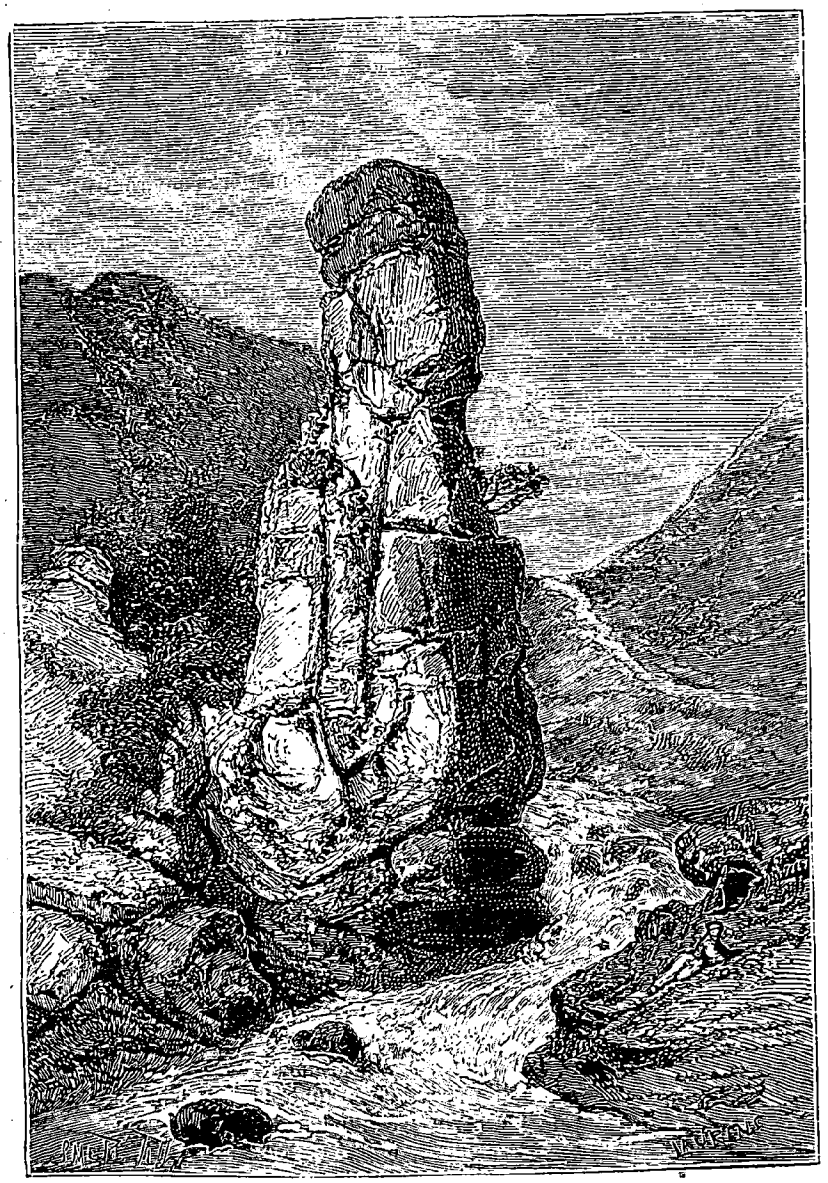
Le samedi 24 octobre 1868, les amis des études géographiques s'étaient réunis à Brême dans l'enceinte de la « Seehart », vieille maison maintenant détruite, hélas! Ils voulaient rendre un hommage public aux navigateurs Koldewey, Sengstake et Hildebrandt pour les remercier de la persévérance, de l'énergie et de la prudence dont ils avaient fait preuve dans l'extrême nord pendant la première expédition allemande au pôle. On songeait à préparer une seconde expédition, et au milieu des discours passionnés et des toasts de l'enthousiasme, on discutait sur une nouvelle tentative.

On quitta la table à minuit ; le vent d'ouest, soufflant en ouragan, fouettait de lourdes ondées sur la ville, la pluie traversait les tentes dressées par les marchands forains sur la place Cathédrale : partout le froid, la solitude, l'obscurité, l'abandon. Ce déchaînement d'une furieuse tempête d'automne répondait à la tristesse de mes pensées, car j'étais à la veille d'entreprendre, dans l'intérieur inconnu et inex-

ploré du sud-ouest de l'Afrique, un voyage long, semé de dangers et de difficultés de toute nature.

C'est dans ces circonstances et au milieu de la nuit que je me posai avec crainte cette question : « Es-tu bien un voyageur capable d'atteindre ton but, et ton ambition ne dépasse-t-elle pas ta force? »... Mais la bourrasque ne me répondit pas, je me serrai plus fortement dans mon manteau et je regagnai ma demeure d'un pas accéléré.

Le lendemain matin de bonne heure, un brillant rayon de soleil m'enveloppa; le mauvais temps de la nuit s'était dissipé et je me mis involontairement à rire en voyant la confusion qui régnait dans ma chambre : coffres, caisses, armes, instruments, livres,



ANNONAY. — La roche Péréandre.

sacs de voyage, ustensiles de cuisine, médicaments, tout gisait pêle-mêle. Mais grâce à un travail énergique et suivi, cette confusion se changea en ordre, et le dimanche 14 du même mois, je me trouvais, avec mon compagnon, M. Adolphe Hübner, à bord du *Hansa*, magnifique lloyd-steamer de l'Allemagne du Nord, capitaine Wessels; mes deux chiens suisses « Norma » et « Les » étaient aussi arrivés et installés à l'aise dans leurs niches à l'avant du vaisseau où ils devinrent bientôt les favoris des matelots. Enfin le vaisseau glisse sur le fleuve.

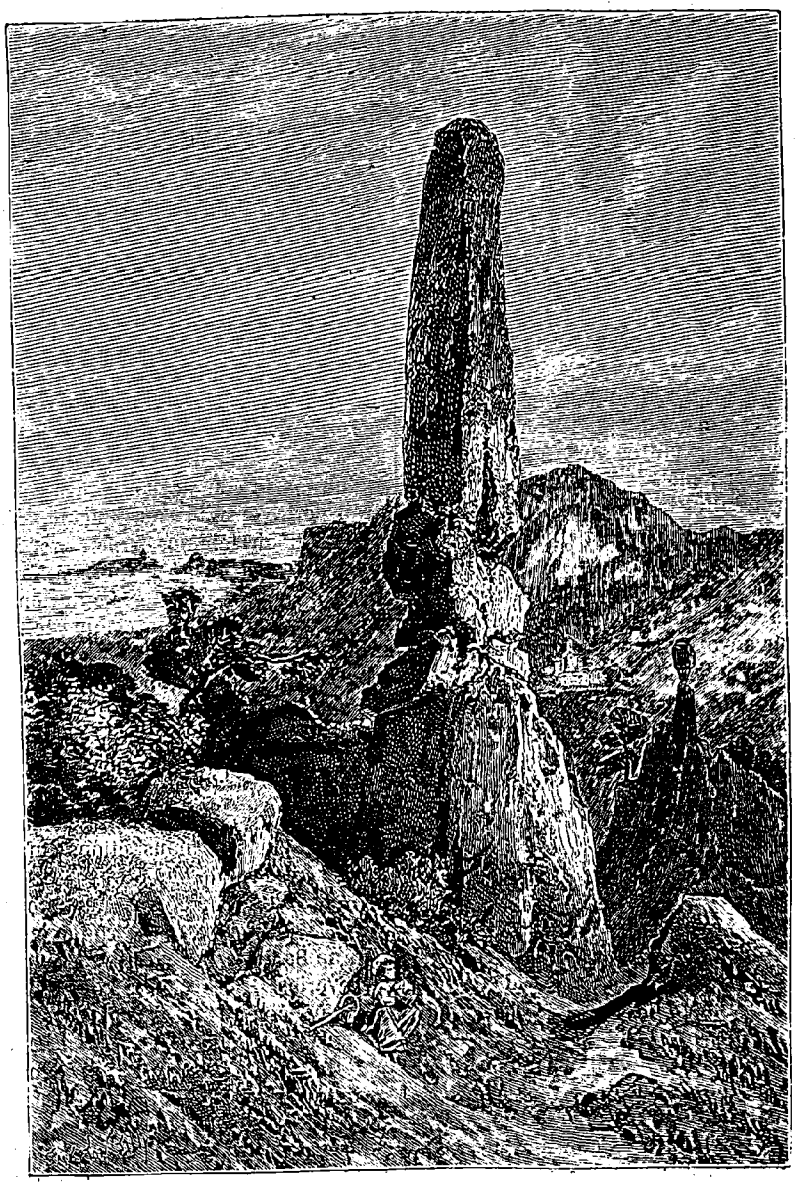
Les passagers sont étrangers les uns aux autres. Courte est la traversée jusqu'aux côtes d'Angleterre; aussi n'a-t-on ni envie, ni occasion de lier connaissance; on ne se sent pas chez soi à bord et beaucoup de passagers qui se trouvent sur l'Océan pour la première fois ne sont point habitués à la mer; ils quittent bientôt la société, se retirent dans leurs cabines et ne donnent signe de présence que pour implorer d'une voix plaintive la complaisance du maître coq que leurs importunités mettent sur les dents. Quelques autres peuvent supporter une énorme dose de sommeil; ils se lèvent périodiquement au moment où la table est servie; mais les plats

sont vidés et enlevés. « Ils ne sont jamais là, aussi ne connaît-on plus leur place. » Un troisième groupe semble ne pouvoir vivre sur mer que de tabac et fume depuis l'Europe jusqu'au nouveau continent.

Il m'est bien permis de porter un jugement sur la direction et le service du vaisseau qui se firent avec une rare perfection. Pour tout ce qui a trait au manger et au boire, rien ne laissait à désirer.

De Brême à Southampton, le voyage n'offre guère d'agrément, surtout lorsqu'il a lieu, comme le nôtre, par un temps brumeux et pendant l'hiver.

Après une rapide traversée de 28 heures, nous arrivons le dimanche soir dans les eaux de Southampton



MONISTROL-D'ALLIER. — Le Rocher de l'Aiguille.

et nous mouillons dans la baie jusqu'aux premières lueurs du lendemain. Le soleil se lève clair et brillant dans le ciel le plus bleu, des centaines de canots à voile se meuvent sur la verte et profonde nappe d'eau et de grands navires de toutes nations sont à l'ancre autour de nous; sur les hauteurs qui dominent les deux rives de la baie se dressent de magnifiques résidences de campagne; ici on voit de grandes pelouses découvertes dont le gazon est encore assez vert pour la saison et au milieu desquelles broutent des chevreuils; là ce sont des groupes isolés d'arbres puissants qui abritent les villas ou les entourent d'une façon pittoresque, et dont l'ensemble se prête à tous les caprices de la fantaisie et donne au paysage cette fraîcheur qui fait son charme en se renouvelant sans cesse.

Arrivés à la douane, et pour éviter les longueurs que pouvaient occasionner nos volumineux bagages, nous révélons aux employés le but de notre voyage et, sur la présentation d'une lettre qui nous recommandait à sir Roderick Murchison, alors président de la Société de géographie de Londres, on nous laisse passer sans difficulté; nous nous mettons en route, et le soir nous sommes à Londres.

Le lendemain matin, dès notre réveil dans la métropole, je m'empresse avec mon compagnon d'utiliser les heures convenables afin de compléter dans la cité les détails de notre équipement. Mais les achats de cette nature s'effectuent avec la plus grande facilité dans ce grand centre du commerce du monde ; et celui qui connaît Londres sait que les objets les plus hétérogènes, indispensables pour une expédition comme la nôtre, se rencontrent ici dans le plus grand choix et souvent entassés les uns sur les autres. On trouve, en effet, des établissements sur le caractère propre et la grandeur desquels on n'a absolument aucune idée sur le continent, parce que les besoins qui les font naître et prospérer manquent chez nous.

Tous nos achats sont achevés au bout de quelques jours, et, sur une invitation de son président, je me rends à une séance de la Société de géographie. Entre autres personnalités illustres, j'y rencontrai le vieux général Sabine et le capitaine Mac-Clure, mort récemment, célèbre par son expédition de 1852 sur l'*Investigator*, dans laquelle, cinglant à travers le détroit de Behring, il démontra l'existence du passage du nord-ouest. Dans cette séance, le général Pennefather s'occupa de la Chine, et un jeune commerçant anglais de Changaï donna communication d'un rapport sur la Mandchourie, contrée encore peu connue et qu'il avait traversée ; mais la personnalité la plus marquante de la soirée fut le sultan de Zanzibar, qui vint accompagné de son ministre et du célèbre docteur Kirk, leur interprète.

On saisit cette occasion pour présenter quelques adresses flatteuses remerciant le sultan Saïd Burgash de Zanzibar d'avoir envoyé des provisions au docteur Livingstone par un marchand arabe. On apprit, malheureusement, plus tard en Europe que cet envoi, détourné par un Arabe avide et perfide, n'était jamais parvenu à destination. Il s'éleva alors une discussion touchant le lieu où se trouvait actuellement Livingstone et sur son sort probable. Jamais je n'oublierai les propres paroles de sir Roderick, lorsqu'il soutint qu'on devait seulement chercher le docteur sur les rives de la mer Tanganyka ou dans le voisinage, et qu'il était convaincu qu'en tous cas l'explorateur tenterait d'atteindre les côtes occidentales d'Afrique en partant du rivage occidental de cette mer, opinion qui fut complétement confirmée par la marche audacieuse de Stanley. Le grand géographe chercha un instant à me gagner à son idée ; mais je considérai alors cette tâche comme trop grande pour mes forces et pour mon énergie ; il m'eût fallu d'ailleurs faire des dépenses que mes moyens ne me permettaient pas. J'avouerai cependant, ici, que je me serais décidé à aller à la recherche de Livingstone, si j'eusse connu l'Afrique et les voyages comme je les connais.

Les nouvelles, arrivées en Europe, du voyage de Charles Mauch dans le nord du Matebell avaient annoncé la découverte de mines d'or à Tati et à Umfule, et à la suite de l'agitation produite en Angleterre par ce rapport, les relations commerciales avec l'État de Natal avaient pris de l'extension. Une nouvelle ligne de paquebots fut créée par l'Union Company, dont les vaisseaux à hélice allaient à Natal en passant par le Cap.

C'est sur l'*Asia*, paquebot de cette Compagnie récemment établie, que je pris passage avec mon compagnon Hübner ; le départ du vaisseau, fixé au 30 novembre, ne s'effectua cependant que le 2 décembre ; le soir, nous mouillions près Gravesend et, le 3, nous descendions la Tamise. La bonne humeur régnait à bord, chacun étant content de partir enfin.

Dès le 4, le vent du sud-ouest commença à souffler avec force, et la violence du mauvais temps augmenta de plus en plus ; dans la nuit du 6 au 7 décembre, le vaisseau se trouvait entre le Bill of Portland et le Saint Catherine's Point ; un épais brouillard nous empêchait de voir les feux des phares, lorsqu'un ouragan s'abattit sur nous vers dix heures. A une heure du matin, les bastingages de tribord furent brisés par la mer, et les voiles, arrachées des vergues, volèrent en lambeaux ; dans le salon de la cajute, dont les lames bondissantes avaient enfoncé le toit et les fenêtres, il y avait un pied d'eau, et la boussole du vaisseau, fixée dans l'habitacle près du gouvernail, avait déjà passé par-dessus bord ; aussi dut-on avoir recours, pour nous guider dans notre route, à la boussole de poche du peintre Baines, bien connu par ses voyages en Afrique avec Livingstone et James Chapman. Bientôt la cajute des passagers de seconde classe, située à l'avant, fut tellement battue par les vagues, qu'ils durent chercher un abri dans le salon à l'arrière. Chiens et niches nageaient sur le pont, et c'est avec difficulté et non sans courir de danger qu'un marin complaisant sauva ces animaux. On les transporta ensuite sans aucune cérémonie dans le salon-lit, où femmes, enfants et hommes, presque tous traversés jusqu'aux os, s'efforçaient de gagner la place la plus sèche. — Le hurlement de la tempête résonnait à ce moment comme le roulement ininterrompu du tonnerre. La mer était couverte d'écume, on aurait dit un champ de neige fouettée par le vent, quand, tout à coup, le cri perçant : « récifs à l'avant ! » domina le rugissement du vent et le mugissement des vagues. Après quelques instants de crainte qui semblèrent durer des heures, on réussit à virer de bord. Encore quelques minutes dans le chemin que nous suivions et nous étions infailliblement jetés sur les rochers de l'île de Wight.

Le lundi matin, 7 décembre, nous étions dans les parages de Douvres, et le commandant de l'*Asia*, capitaine Baxie, dut retourner à Londres pour réparer les avaries. Depuis longtemps j'avais remarqué que le paquebot était mal arrimé quand on avait surchargé l'avant de lourdes pièces. Aussi, le vaisseau se comportait-il mal à la mer, et, par le mauvais temps, une grande quantité d'eau balayait le pont et rendait tout abri impossible.

En face de Douvres, nous atteignîmes un pilote, à bord duquel je passai, ainsi que le capitaine qui laissa l'*Asia* remonter la Tamise sous le commandement du premier pilote.

Cette tempête avait couvert d'épaves les côtes d'Angleterre et d'Irlande, et cette nuit causa la mort de maint brave marin. Nous-mêmes, le lendemain matin, au point du jour, nous avons vu flotter, la quille en l'air, deux navires qui avaient sombré. — L'équipage du pilote consistait en huit marins anglais manœuvrant avec une rare habileté leur petit bâtiment à course rapide, qui, sous la puissante impulsion de ses voiles déployées, s'élança comme un coursier et ne tarda guère à nous débarquer. Pendant le déjeuner à l'hôtel, le capitaine, blessé à l'œil, succombait tellement aux fatigues de la veille et de la nuit que, dormant et ronflant, il s'affaissa tout à coup sur sa

chaise. Je n'interrompis ce repos, dont il ne fallait pas être jaloux, qu'au moment de nous mettre en route pour Londres, où nous arrivions à cinq heures de l'après-midi. Mes amis furent stupéfaits de me voir sitôt de retour ; et comme la tempête s'était également déchaînée ici, on n'était pas resté sans inquiétudes sur notre sort à bord de l'*Asia*.

Le 11 décembre, par une sombre journée d'hiver, nous prenions une seconde fois place sur notre paquebot, et nous étions encore à l'ancre à l'embouchure de la Tamise quand, le 12 au soir, vint à bord John Woon, personnalité intéressante et ami de notre capitaine. Ce Woon avait fait, de 1850 à 1852, le célèbre voyage du détroit de Behring avec l'illustre navigateur polaire, le capitaine Mac-Clure ; la connaissance de ce monsieur avait pour moi une valeur d'autant plus grande qu'en 1851 j'avais moi-même visité les côtes du détroit de Behring et de la mer arctique sur le *Rena*, brick schooner d'Enden. Dans les régions élevées du nord, je rencontrai les officiers des vaisseaux de dépôt le *Plover* et le *Dadalus*, quelquefois réunis à Port-Clarence ; leur mission était d'établir des relations avec Mac-Clure et Collins, et c'est dans ce but que le capitaine Moore hiverna trois années à Port-Clarence avec le brick *Plover*. Ce temps écoulé, les navigateurs le long des côtes et les naturels sur terre n'ayant point reçu de nouvelles des vaisseaux d'exploration l'*Investigator* et la *Discovery*, on avait fini par considérer ces vaisseaux comme perdus. Woon avait fait les campagnes de Crimée, des Indes et de Chine, mais il estimait que toutes les misères qu'il y avait endurées ne devaient pas compter auprès des privations subies à bord de l'*Investigator* et des marches glaciales dans les régions arctiques.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par
A. VALLÉE.

(*A suivre*)

CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

L'homme à l'épreuve du feu. — L'Amérique est vraiment la terre des prodiges. Il paraît qu'il existe dans l'État de Maryland un nègre qui a mérité d'être désigné sous le nom d'*African fire king* par ses exploits, dont il a donné quelques exemples, il y a quelque temps, dans le cabinet d'un médecin, en présence d'une vingtaine de personnes. Voici, au reste, comment l'un des spectateurs rend compte de cette petite représentation :

Il fit d'abord chauffer une pelle au rouge et se l'appliqua sur la plante de ses pieds nus, sans paraître en ressentir aucune impression désagréable ; après cela, il fit de nouveau rougir sa pelle et la lécha à plusieurs reprises, sans que sa salive même en séchât. Il plongea ensuite sa main dans un fourneau plein de feu, y prit avec ses doigts un charbon d'anthracite incandescent et l'offrit gracieusement aux spectateurs, qui déclinèrent ce présent : ses doigts n'étaient pas même écorchés. S'informant alors si quelque incrédule existait parmi la société, et ayant reçu, à son grand étonnement, une réponse affirmative, il prit une cuiller à fondre, la remplit à peu près de petit plomb qu'il fit fondre, en le remuant avec ses doigts ; puis, la cuiller dans la main droite, il versa dans sa main gauche le plomb bouillant, qu'il fit passer ensuite dans sa bouche où il le garda jusqu'à ce qu'il fût refroidi et de nouveau solidifié ; après quoi, il recracha un lingot magnifique. — La représentation terminée, il fit remarquer que ce n'était là qu'une petite représentation de vingt dollars, et que si on lui en avait donné cinquante, on aurait bien vu autre chose.

Ce roi du feu se propose de venir nous rendre visite. Attendons-le donc avant de nous former une opinion sur ses exploits.

L'art de construire dans l'antiquité. — Les fouilles opérées pour rechercher les ruines du temple du Soleil, à Baalbec (Syrie), ont fait découvrir des pierres employées à la construction de cet édifice, mesurant en moyenne 60 pieds sur 20 ; une, même, mesurait 68 pieds de longueur. A la vue de ces masses énormes, on se demande comment, par quels artifices, les anciens parvenaient à les mettre en mouvement. — Il semble toutefois, et tel est l'avis d'un savant à qui on posait récemment la question, que les anciens n'employaient pas d'autres moyens que ceux dont nous nous servons nous-mêmes, et les moins compliqués : le rouleau et le plan incliné.

Le nombre des étoiles. — Le nombre des étoiles est naturellement impossible à établir. Il n'y en a jamais plus de 3.000 visibles à l'œil nu, quoique plus du double de ce nombre puisse être vu sans le secours du télescope, mais successivement. Avec un bon télescope, des millions deviennent visibles. Si un astronome, choisissant une petite étoile dans cet infini, braque dessus son télescope, ce n'est plus une, mais des centaines d'étoiles qui s'offriront à son regard. — Les petites étoiles augmentent en nombre à mesure qu'elles diminuent de grosseur ; le télescope nous en révèle au moins vingt millions. Mais il serait puéril, nous le répétons, de vouloir émettre une estimation quelconque au-dessus de ce chiffre. — Certaines de ces étoiles brillent quelque temps d'un vif éclat, puis s'obscurcissent graduellement : on a dressé une liste de plus de cent de ces dernières.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Les puits artésiens en Algérie

L'une des grandes ressources agricoles de l'Algérie réside dans ses puits artésiens. M. Ville, inspecteur général des mines, vient de publier des documents très-intéressants sur les puits artésiens des provinces d'Alger, d'Oran et de Constantine.

Les renseignements que donne M. Ville sur les forages du Hodna, montrent comment la colonisation européenne a été préparée en rendant possible l'accès de la partie des hauts plateaux situés au delà de Sétif, entre les limites actuelles de la colonisation et Bou-Saâda.

Aucun jaugeage exact n'ayant encore été fait, on ne connaît pas le débit total de l'ensemble des puits artésiens du Hodna. On peut néanmoins admettre un débit de 150 litres environ par seconde. Ce volume d'eau est une ressource précieuse pour désaltérer les hommes et les troupeaux, qui, autrefois, étaient exposés, en été, à périr de soif dans ces immenses plaines. Cette eau n'est pas moins utile pour l'irrigation des cultures : on peut arroser 150 hectares à raison de un litre par seconde. De nouveaux puits augmenteraient la zone arrosable, et les sondages faits dans des bassins différents du Hodna ne pourraient d'ailleurs se nuire mutuellement.

Quant à ceux qui ont été exécutés dans un même bassin, leur petit nombre ne leur permet pas non plus de se nuire entre eux.

Disons cependant que l'étendue de terrain irrigable par des sondages artésiens ne sera jamais qu'une faible partie de l'immense plaine qui peut être soumise à la culture dans ce pays. Les barrages sur les rivières qui débouchent des terrains crétacés ou tertiaires, dans la plaine quaternaire du Hodna, produiront un volume d'eau courante supérieur de beaucoup à celui que donneraient les forages, quelque nombreux qu'ils soient.

L'avenir de la colonisation européenne du Hodna repose principalement sur les barrages. Tout en ayant une grande valeur, les puits artésiens ne doivent être considérés que comme des auxiliaires de ces derniers.

M. Ville a étudié avec soin la température des eaux obtenues par ce moyen.

La température des nappes jaillissantes situées entre 52 et 146 mètres de profondeur, varie de + 20° à + 25°. Elle augmente, en général, avec la profondeur.

Dans le Sahara, les eaux artésiennes ont une température moyenne de + 24 degrés, pour une profondeur moyenne de 60 mètres. On voit donc que, pour une même profondeur, la température des eaux jaillissantes est plus considérable dans le Sahara que dans le Hodna. Une double cause explique ce fait; l'accroissement de la latitude et la diminution de l'altitude du sol au-dessus du niveau de la mer. Dans le Hodna, les orifices des sondages sont à des altitudes de 330 mètres au moins, tandis que dans le Sahara, ils ne dépassent pas 10 mètres, et sont ordinairement inférieurs à 70 mètres.

La loi de progression de la température avec la profondeur n'est pas constante dans les diverses parties du Hodna. Ainsi, on trouve une même température de + 22 degrés pour des eaux jaillissantes venant de profondeurs comprises entre 63 mètres et 127 mètres.

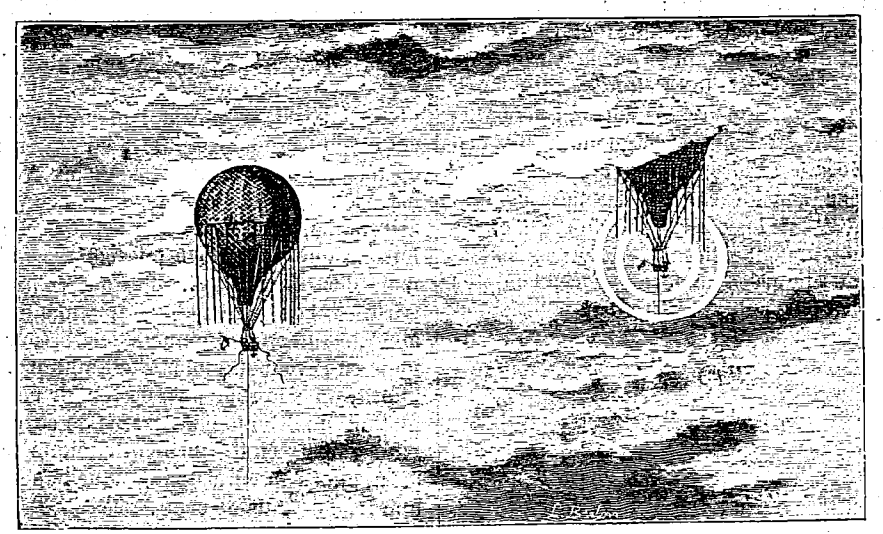
Les eaux jaillissantes du Hodna sont généralement de bonne qualité et propres aux divers usages domestiques. Quatre échantillons évaporés ont donné, par kilogramme d'eau, un poids de matières salines variant de 0 gr. 836 à 1 gr. 597. Ces eaux sont bien supérieures pour l'alimentation à celles du Sahara, qui renferment de 3 grammes à 12 grammes de sels divers par kilogramme.

Les eaux trouvées dans le Hodna, depuis 1861, sont généralement bonnes pour les usages domestiques. Il n'y a d'exception que pour la nappe jaillissante trouvée à Chiliel, à 103 mètres de profondeur. Cette eau est saumâtre et non potable; son débit n'est d'ailleurs que de 5 centilitres par seconde. Ce sondage avait été pratiqué pour donner des eaux potables aux Souamas; malheureusement le résultat qu'on cherchait n'a pu être atteint.

On a employé, pour le forage de ces puits, des tarières et des langues américaines, mues par rotation pour les terrains tendres, et les *trépans* pour attaquer par le choc des terrains durs. Ces outils étaient emmanchés sur des tiges rigides en fer de 3 à 4 centimètres d'équarrissage. Les détritus étaient enlevés soit avec des soupapes à clapet, soit avec des soupapes à boulet. Ces dernières servaient principalement pour le curage des sables.

Un matériel semblable a été employé pour les autres sondages du Sahara et du Tell, et pour ceux de la province de Constantine. Le trépan à chute libre n'a servi que rarement.

LOUIS FIGUIER.



L'auréole des aéronautes vue en ballon.

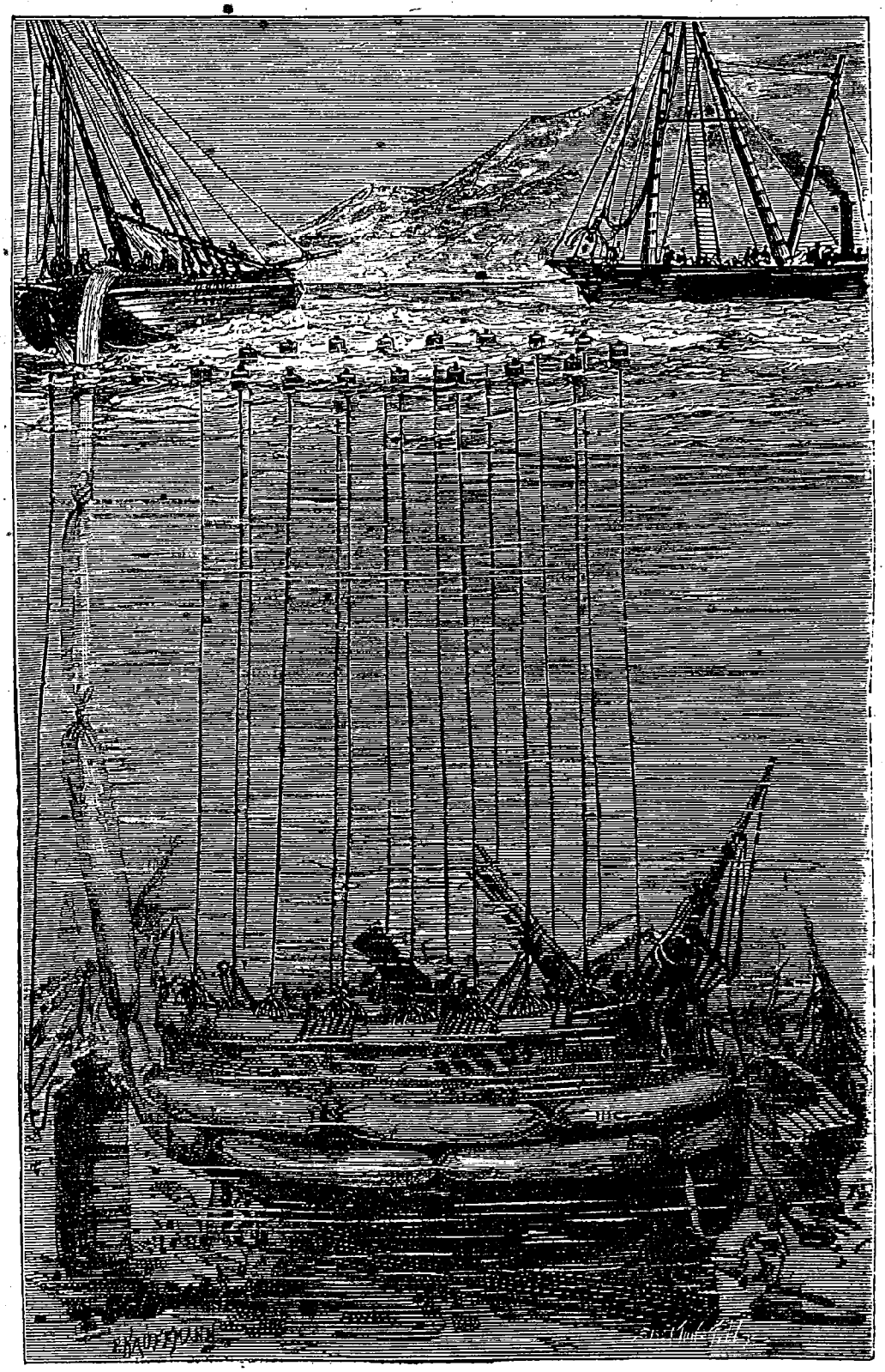
L'AURÉOLE DES AÉRONAUTES

Ce dessin, extrait des *Voyages aériens*, ouvrage récemment publié chez Plon par notre collaborateur, M. W. de Fonvielle, montre l'auréole des aéronautes vue en ballon, à la surface antérieure d'un nuage reflétant les rayons solaires comme le ferait un écran. Ce curieux effet d'optique a été observé lors de l'inauguration du Puy-de-Dôme sur une nappe horizontale de nuages qui venait se briser aux pieds des spectateurs placés sur la tourelle, et regardant dans la région opposée au soleil.

Cet effet est le même que le spectre d'Ulloa observé, comme on le sait, dans des conditions analogues.

Les Allemands qui, comme toujours, ont prétendu à la découverte de ce phénomème, l'ont nommé spectre du Brocken parce qu'on l'observe au coucher du soleil sur cette montagne du Hartz.

La théorie complète en a été donnée par le physicien français Bravad, dans son *Mémoire sur l'Arc-en-ciel blanc.*



L'appareil aérhydrique de M. Toselli.

LA CHAINE AÉRHYDRIQUE DE SAUVETAGE

DE M. TOSELLI

Pour les navires naufragés

Étant donné qu'un navire naufragé est descendu à une profondeur telle que les plongeurs ne peuvent l'atteindre, mais se tient à peu près droit sur un fond de sable ou de vase et non couché sur le flanc, son renflouement est encore possible, dit M. Toselli, à qui l'industrie et l'économie domestique doivent déjà plusieurs inventions ingénieuses. Son appareil, qu'il ap-

pelle *chaine aérhydrique*, se compose de cylindres de toile forte et imperméable, reliés les uns aux autres par des tubes-raccords en cuivre.

L'ingénieur chargé de diriger les travaux de sauvetage est descendu auprès ou sur l'épave, dans une cloche à plongeur libre appelée *taupe marine*, disposée pour se mouvoir, s'élever ou s'enfoncer d'elle-même dans l'eau, suivant la volonté de l'homme qu'elle renferme. Elle est percée d'ouvertures permettant de voir ce qui se passe à l'extérieur et mise en communication avec l'équipage d'un chaland par un fil télégraphique.

L'opérateur, enfermé dans la taupe, donne l'ordre de descendre des grappins automoteurs qui se ferment et se fixent d'eux-mêmes quand ils sont arrivés aux points indiqués. De ces grappins partent des cordes terminées par des bouées flottantes. Plusieurs de ces grappins étant fixés sur la circonférence de l'épave, les bouées se trouvent tracer à la surface de l'eau la figure et les dimensions exactes du bâtiment submergé. Signal nouveau est fait de laisser tomber un grappin plus fort sur un point d'attache, par exemple la base du mât de beaupré. Au lieu de se prolonger par une corde, la tige de ce grappin se rattache à l'extrémité de la chaîne aérhydrique, présentant l'apparence d'un long tuyau de toile.

Alors, comme le montre notre figure, le canot marche en suivant la ligne extérieure des bouées et filant le tuyau de telle sorte que celui-ci forme autour de l'épave un ou plusieurs enroulements superposés. Au moyen d'une pompe de compression actionnée par une machine à vapeur, on refoule, dans les cylindres composant la chaîne, de l'air qui gonfle ces cylindres, leur fait enserrer le navire comme dans un berceau, les rend plus légers que l'eau, si bien qu'il arrive un moment où la différence entre le poids de la chaîne gonflée et celui du volume d'eau déplacé par elle est suffisante pour soulever le navire. Diverses manœuvres ayant pour but d'éviter les effets destructeurs des brusques dépressions complètent la série des opérations à la suite desquelles le navire amené à fleur d'eau peut être réparé, vidé ou bien amené dans un port.

PROMENADES A L'EXPOSITION DE PHILADELPHIE

SECTION JAPONAISE

Avant 1873, le Japon n'avait pris part à aucune Exposition internationale. Encouragé par le succès obtenu à Vienne, le gouvernement a fait effort pour que toutes les branches d'industrie fussent dignement représentées à Philadelphie. Le résultat surpasse tout ce que l'on pouvait espérer, et s'il y avait à décerner un grand prix d'honneur, le Japon en serait digne à tous égards.

Je me propose de vous décrire brièvement cette importante section de l'Exposition, où l'on peut apprendre, en quelques jours d'étude, plus que dans les espaces réservés aux nations réputées les plus avancées.

Les produits des arts céramiques sont ceux qui s'offrent d'abord aux regards des visiteurs : commençons par leur examen notre promenade de découvertes dans ce pays, qui se révèle à nous par les créations des arts anciens et par l'improvisation d'un ordre politique, social et intellectuel dont il n'y a pas d'exemple dans l'histoire des peuples.

Pour trouver, en Europe, des renseignements de quelque valeur sur les arts céramiques au Japon, il faut recourir au Mémoire du docteur Hoffmann, inséré dans l'ouvrage de M. Stanislas Julien, intitulé : *Histoire et fabrication de la porcelaine chinoise*. Dans ce document fort incomplet, où l'on a puisé sans contrôle, nous trouvons de graves erreurs de dates, des noms complétement défigurés, des confusions de termes qui font remonter beaucoup trop haut le commencement de la fabrication de la porcelaine proprement dite.

L'Exposition de Philadelphie nous fournit l'occasion de rétablir, d'après des documents authentiques, — de source japonaise, — l'histoire de la céramique dans ce pays et de donner pour la première fois des renseignements techniques sur ses divers produits.

De vieilles légendes japonaises attribuent l'invention de la poterie à Oosei-Tsumi, qui vivait bien avant l'époque à laquelle remontent les premiers documents historiques du Japon, c'est-à-dire il y a plus de 2.536 ans, et que la reconnaissance populaire mit au nombre des dieux sous le nom de Kami. Sous le règne de l'empereur Jinmu (660-581 avant J.-C.), un des officiers de la cour, nommé Wakanetsu Hiko-no-mikoto, reçut l'ordre de fabriquer différentes sortes de poteries destinées aux cérémonies religieuses. Plus tard, sous l'empereur Suinin, l'an 29 avant notre ère, on commença à fabriquer en terre cuite des images humaines, que l'on enterrait avec les membres de la famille impériale à la place des serviteurs qui, jusque-là, étaient obligés d'accompagner leur maître dans son tombeau.

Il faut croire que ces premiers essais étaient fort grossiers, et les potiers du temps n'eurent pas l'idée de fabriquer des briques et des tuiles. Ce fut vers la fin du VI^e^ siècle, sous le règne de l'empereur Saimei (655-667), qu'un fabricant de tuiles coréen vint dans la capitale du Japon pour y enseigner son art. Ses premiers produits servirent à remplacer le chaume qui couvrait le temple dépendant du palais impérial. Quelque temps auparavant, sous l'impératrice Suiko (593-628), on avait bâti en briques la pagode du temple de Koriuji.

En l'année 724, un prêtre nommé Giyoki inventa, ou ce qui est plus probable, importa au Japon le tour de potier, et l'on conserve dans le temple de Todaiji, province de Yamato, des spécimens de poterie qui remontent à cette époque. Avec l'usage du tour commencèrent les progrès sérieux de la céramique, et l'empereur chargea un fonctionnaire spécial de surveiller et d'encourager cette industrie.

Au temps de l'empereur Go-Horikawa (1223-1233), un nommé Kato Shirozayemon alla en Chine, étudia le travail des poteries de ce pays et s'établit, au retour, à Seto, dans la province d'Owari, qui est encore aujourd'hui un centre important de fabrication. Cependant ce n'était point de la porcelaine que l'on y faisait alors, mais une espèce de faïence.

Au commencement du XVI^e^ siècle, un Coréen nommé Ameya importa dans l'ancienne capitale

Kiyoto les procédés de fabrication d'un nouvel article connu sous le nom de *Raku*, et ses descendants de la onzième génération exercent encore aujourd'hui cette industrie. Le *Raku* est une simple poterie noire recouverte d'un vernis à base de plomb. L'étiquette veut que l'on s'en serve exclusivement dans les réunions où l'on prend le thé suivant le cérémonial institué par l'empereur Shiogun Yoshi-masa, qui régna de 1443 à 1473. Ce produit, relativement moderne, remplace les ustensiles similaires, d'origine inconnue, que l'on importait autrefois de Manille ou de Siam, et l'empereur, en l'adoptant pour les *thés* officiels ou *cha-no-yu*, dont il fit une institution politique et sociale d'une haute portée, donna au fabricant un sceau d'or sur lequel était gravé le signe *Raku*, qui signifie joie, et que l'on applique aux poteries noires qui ont gardé ce nom.

Ce fut seulement vers 1585 que Gorodayu, étant allé en Chine étudier l'art de fabriquer la porcelaine, revint au Japon après s'être rendu maître des procédés chinois et s'établit dans la province de Hizen, qui est aujourd'hui le centre le plus important de cette industrie. Grâce aux excellents matériaux que lui fournit le pays, il put produire tous les genres qui font actuellement la réputation de cette province : le *Some-tsuki*, ou bleu peint sur pâte avec l'oxyde de cobalt ; le *Kanyu* ou *Hibiki*, que nous nommons *craquelé* ; le *Seidji* ou *Céladon* ; l'*Akai* ou *Haricot* ; le *Gosai*, qui veut dire *cinq couleurs*, et qui consiste en une porcelaine peinte sur la couverte avec des couleurs vitrifiables, — on lui donne aujourd'hui le nom de *Nishikide*.

La vieille porcelaine *Hizen*, nommée quelquefois Imari, fabriquée principalement à Arita, se distingue par un décor assez simple : le bleu sur pâte, des contours noirs, des émaux verts et rouges rehaussés d'or. Dans le principe, chaque pièce porta la marque de Sonnshui.

Après la guerre de Corée, en 1592, le prince Nabeshima Noashige amena au Japon plusieurs fabricants de porcelaine qui contribuèrent beaucoup aux progrès de cette industrie et dont les descendants vivent encore à Arita, centre de production de l'*Hizen* ou *Imari*.

Ce genre de porcelaine fut le premier qui se répandit en Europe, par l'entremise des Hollandais, qui possédaient un établissement dans l'île de Desima, non loin de Nagasaki, et conservèrent longtemps le monopole du commerce avec le Japon.

Le prince de Satsuma, Shimadzu Yoshihisa, amena aussi de Corée des familles de porcelainiers qui, jusqu'à ces derniers temps, ont conservé leurs mœurs et leur langage, parce qu'il leur était interdit de s'unir aux Japonais. C'est à eux que l'on doit les porcelaines dites *Satsuma*.

Ayant ainsi rétabli les faits, d'après des renseignements authentiques, pour ce qui concerne l'histoire des arts céramiques au Japon, nous pouvons mieux apprécier les divers produits exposés. Occupons-nous d'abord des demi-porcelaines et des faïences.

Voici les articles en demi-porcelaine connus sous les noms de *Satsuma* et d'*Awata*, formés d'une argile à porcelaine très-réfractaire qui n'éprouve pas, au four, une fusion particlle aussi prononcée que la base de la porcelaine ordinaire. La couverte consiste en feldspath mêlé de cendres lavées. Les pièces sont soumises à une température beaucoup plus élevée que celle qui suffit à la cuisson du *biscuit* ; elles présentent une légère teinte chamois et la surface est sillonnée de fines craquelures. Autrefois, on ne faisait en Satsuma que des objets de petite dimension : théières, tasses, plats, brûle-parfums ; mais, pour l'Exposition de Philadelphie, on a produit des pièces hors ligne pour la taille et les difficultés de fabrication. On y trouve répétés dans le décor le chrysanthème et la pivoine, le coq, le faisan et le paon. Les contours sont très-délicats, les verts et les rouges fort brillants, et le tout est enrichi de dessins en or mat largement traités. Ces beaux produits sont imités à Yeddo et à Yokohama.

L'Awata est un peu plus récent que le Satsuma ; il s'en distingue par une teinte plus jaune. Autrefois, le décor consistait en croquis légers exécutés en teintes neutres. Aujourd'hui, le style original a fait place à des ornements dans le genre européen ou dans le style du Hizen et du Satsuma.

Notons en passant quelques articles du même genre à décor noir sur fond jaune pâle, fabriqués dans l'île d'Awadi, et d'autres en biscuit très-réfractaire dont la couverte, très-fusible, doit à des oxydes métalliques naturels sa teinte verte, jaune ou brune et n'offre que peu de craquelures.

Remarquons encore ce service à thé en *Banko-yaki*, sorte de biscuit de couleur brune, que l'on travaille, au moule ou au tour, en pièces extrêmement minces et résistantes.

On n'a pas encore établi au Japon des moulins pour broyer et porphyriser le quartz, le kaolin, le feldspath et autres matériaux pour la fabrication de la porcelaine. Ce travail s'exécute au bord des cours d'eau par une sorte de marteau-pilon en bois fretté de fer, d'une disposition aussi ingénieuse que primitive, mais qui cause une perte énorme de matières.

Les porcelainiers d'Arita (Hizen) emploient un tour fort simple composé d'un volant surmonté d'un disque de travail. Le tout repose sur un pivot de bois dur au moyen d'une chape en porcelaine qui évite le frottement. Pour les très-grandes pièces, l'appareil est mis en mouvement au moyen d'une corde. C'est sur ce tour que l'ouvrier façonne les tasses dites « coquille d'œuf », minces comme du papier, et les vases hauts de six à sept pieds dont l'Exposition nous offre des spécimens admirables comme difficulté vaincue, élégance de forme et beauté de décor. Dans les autres provinces, le tour consiste uniquement en un disque qui sert à la fois de volant et de table d'œuvre. C'est à Owari que l'on fabrique les tables, plaques et cheminées. L'usage des moules est connu depuis longtemps au Japon, mais, depuis l'Exposition de Vienne, on a commencé à remplacer l'argile par le plâtre, et ce progrès se généralise rapidement.

Lorsque les pièces ont séché suffisamment à l'air, on procède au *tournassage* au moyen d'outils en fer, pour arrêter les contours et polir la surface ; puis on les couvre d'une mince couche de terre très-blanche et très-fine qui constitue une sorte d'*engobe*, après quoi on les soumet à une cuisson préliminaire. Les objets qui doivent recevoir un décor bleu sont alors peints avec de l'oxyde de cobalt, et l'on pose la couverte, dans laquelle entre toujours une certaine proportion de cendres de bois lavées, qui varie selon la place que la pièce occupera dans le four. Pour les *céladons*, le corps de la pièce se fait comme d'ordinaire, et la couverte seule est différente ; mais, pour les *craquelés*, la matière première est plus réfractaire. La qualité

du craquelé (que l'on appelle *truité* s'il est très-fin) dépend de l'*engobe*, de l'épaisseur de la couverte ou vernis et de la température de cuisson avant et après la pose du vernis. Au sortir du four, les objets sont frottés d'encre de Chine délayée qui s'insinue dans les fissures et fait ressortir le craquelé.

La plupart des objets en porcelaine destinés au Japon sont du genre nommé *Sometsuki*, qui consiste en une peinture bleue posée sous la couverte, tandis que les porcelaines blanches, fabriquées surtout à Hizen et décorées en couleurs, sont spécialement destinées à l'exportation.

Les émaux colorés sont obtenus par les oxydes naturels de cuivre, de manganèse, d'antimoine et de fer. L'or fournit les tons pourpres, et, pour lui conserver l'éclat métallique, on le mélange d'un peu de blanc de plomb ou de borax. Les émaux ne sont point fondus au creuset avant leur application, de sorte que le peintre décorateur ne peut, en aucune façon, juger de l'effet avant la cuisson des pièces. On a essayé dernièrement les émaux étrangers, mais ils ne prennent pas faveur.

Le travail du décor de la porcelaine japonaise diffère beaucoup de celui usité en Europe. Le dessin est esquissé en noir et les ombres indiquées seulement par quelques traits. Les émaux opaques, rouges, jaunes, noirs, s'appliquent en couche mince, et ceux qui sont transparents ont plus d'épaisseur. Quelquefois on obtient le relief en posant d'abord un émail blanc opaque sans fondant, sur lequel on applique les couleurs. Le plus souvent, un seul feu suffit pour la cuisson des décors; très-rarement, on est obligé de remettre au four après retouche.

La porcelaine de Hizen constitue, à l'étranger, le type japonais. A Owari, Kiyoto, Mino, on fabrique surtout les articles bleus ou sometski. Mais voici quelques spécimens de genres moins connus et qui méritent l'attention des connaisseurs : l'*Eraku*, du nom de son inventeur, fabriqué à Kiyoto, consiste en une couverte à l'oxyde rouge de fer sur laquelle on applique des ornements mythologiques en or; on a, d'ailleurs, perfectionné beaucoup ce genre dans la fabrique de Kaya, où l'on produit spécialement des vases à fond noir ou rouge à dessins d'or, dans lesquels sont réservés des médaillons blancs décorés dans le style de Hizen.

Les résultats obtenus à Vienne ont déjà convaincu les fabricants japonais qu'ils faisaient fausse route en cherchant à copier de plus ou moins près les styles étrangers, et qu'il valait mieux conserver à leurs produits le caractère national. L'Exposition de Philadelphie, où ils ont un incontestable succès, ne peut que les encourager à conserver intactes les anciennes traditions, tout en profitant des perfectionnements apportés en Europe dans l'outillage et dans quelques procédés de leur industrie.

La céramique japonaise se distingue par l'excellente qualité des matières premières, le soin consciencieux apporté à la fabrication, l'élégance et la pureté des formes, l'originalité du décor toujours plaisant à l'œil et qui porte un cachet artistique bien supérieur au style chinois. Espérons que nous verrons au Champ de Mars des spécimens encore plus beaux que ceux que l'on admire à Philadelphie.

(*A suivre*) Dr SAFFRAY.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

CHAPITRE PREMIER

LES PIONNIERS DES DÉCOUVERTES POLAIRES

La région inconnue. — Les accès à l'aire inexplorée. — Les premiers voyages arctiques. — Voyage d'Étienne Burrough. — Pett et Jackman. — Milton sur les découvertes arctiques.

La région du Pôle Nord, cette immense étendue de terre et de mer, où l'on n'a pas encore pénétré, et qui entoure une des extrémités de l'axe de notre globe, est le champ le plus vaste, comme aussi le plus important, qui reste ouvert aux découvertes de notre génération. Nos compatriotes devraient y trouver un charme tout particulier, car les entreprises maritimes, et plus spécialement les expéditions arctiques, se déroulent comme un brillant fil d'argent à travers l'histoire de la nation anglaise, brillant sur ses périodes les plus obscures et les moins honorables; et même elles peuvent inspirer un juste orgueil à des moments où tous les autres événements contemporains ne peuvent causer que de la honte et du regret. Car elle est certainement glorieuse, l'histoire de ces voyages septentrionaux qui ont illustré les noms de tant d'héroïques marins des temps passés, et tout bon Anglais devrait ardemment désirer que ces longues annales ne soient pas définitivement closes, et que ce chemin de distinction et d'honneur soit de nouveau ouvert à notre marine.

La région inexplorée est bornée du côté de l'Europe par le 80e parallèle de latitude, excepté là où Scoresby, Parry et quelques autres ont légèrement forcé sa circonférence; mais du côté de l'Asie, elle s'étend largement aux 75e et 74e, et, à l'ouest du détroit de Behring, nos connaissances s'arrêtent au 72e. Ainsi, cette région a, dans certains sens, plus de 1.500 milles de largeur [1], et elle couvre une aire de plus de 1.500.000 milles carrés. La parallèle du 70e borde les rives septentrionales des continents d'Europe, d'Asie et d'Amérique, et entre les 70e et 80e, il y a comme l'intervalle d'une ceinture séparant le monde connu du monde inconnu. Cette ceinture a été, dans différentes directions, plus ou moins explorée par les intrépides marins et voyageurs de différentes nations. Leurs succès et leurs désastres, leurs audacieux exploits et leurs étonnantes aventures forment l'ensemble des récits d'où nous devons tirer tous nos renseignements sur le bord extérieur de la région inconnue du Pôle. Ces renseignements nous aideront dans les raisonnements théoriques que nous pouvons faire sur les avantages et les profits à tirer d'une expédition au Pôle Nord.

Tout au contraire de la région du Pôle Sud que l'Océan ceint de toute part, la région du Pôle Nord est environnée, à la distance d'environ 1.200 milles de son centre, par les trois grands continents de notre planète, tandis que l'énorme masse du Groënland, couverte de glaciers, s'étend vers le Pôle pour une distance inconnue. Cette extrémité de notre globe, que la terre environne, a trois accès par la mer : à

1. Ici, comme dans tout le courant de son ouvrage, l'auteur emploie le mille géographique de 60 au degré; cette mesure étant d'un usage général, nous ne la convertissons pas en une autre et nous nous bornons à rappeler qu'elle vaut 1855 mètres (TRAD.).



Paysage arctique

travers le vaste Océan, entre la Norvége et le Groënland, à travers le détroit de Davis et à travers le détroit de Behring. Un vaste portail et deux portes étroites.

C'est à travers le vaste portail de l'Océan que les hommes essayèrent d'abord d'atteindre la région mystérieuse du Pôle, et, pour cette raison, nous nous occuperons d'abord des découvertes faites dans cette direction. Ces découvertes forment, prises ensemble, un riche amas de renseignements précieux acquis au prix d'une habileté et d'une audace qui commandent l'admiration, et à travers des aventures et des dangers qui doivent bien exciter l'intérêt.

Le louable désir d'explorer des terres inconnues se montre de bonne heure dans les annales des nations européennes, et le roi Alfred d'Angleterre a raconté l'histoire de la première expédition arctique à la date déjà ancienne de 890 [1]. Le roi Richard III, l'administrateur le plus actif et le plus habile de nos rois anglais, envoya et encouragea des expéditions en Islande, et, sous le règne d'Henri VIII, le Dr Robert Thorne déclara que « s'il en avait la faculté, la première chose dont il s'occuperait, et même jusqu'à la tenter, serait de voir si nos mers du Nord sont navigables jusqu'au Pôle, ou non. » Ainsi fut soulevée cette grande question, et bientôt après la mort du roi Henri, l'esprit des entreprises maritimes se donna carrière avec une vigueur nouvelle. En peu d'années, les navires de l'Angleterre et de la Hollande avaient atteint le bord de la glace polaire.

Le commencement des recherches polaires peut être daté du jour où Sébastien Cabot expliqua publiquement au jeune Édouard VI le phénomène de la déviation de l'aiguille aimantée. Le même jour le vieux marin reçut une pension, et aussitôt après trois navires de découverte furent, sous ses auspices, équipés par la Compagnie Moscovite. Mais ni Willoughby, dont la destinée fut si triste, ni le plus heureux Chancellor, ne purent atteindre la lisière des mers inconnues ; aussi passons-nous à leurs successeurs dans les recherches arctiques.

Le printemps de 1556 trouva Étienne Burrough, plus tard premier pilote d'Angleterre, équipant une petite pinasse appelée le *Search-Thrift* (le Cherche-Fortune), pour une nouvelle exploration au nord. Le vénérable Cabot paraît de nouveau, surveillant l'équipement du navire et souhaitant cordialement bonne chance aux explorateurs. « Le bon vieux gentleman, dit Burrough, vint à bord de notre pinasse à Gravesend, accompagné de divers gentlemen et de diverses dames, et il fit aux pauvres les aumônes les plus généreuses, leur demandant de prier pour la bonne fortune et l'heureux succès du *Search-Thrift*. » Et alors « à l'enseigne du *Christophe*, lui et ses amis banquetèrent et nous firent grande chère, à moi et à tous ceux qui étaient là; et, pour la grande joie qu'il avait de voir les heureuses dispositions de notre découverte projetée, il prit part lui-même à la danse avec la jeune et joyeuse compagnie; et la danse étant finie, lui et ses amis nous quittèrent de la façon la plus aimable, nous recommandant à la Providence de Dieu tout-puissant [1]. » Voilà, certes, un agréable tableau que celui du grand explorateur dont les travaux ont commencé près de soixante ans auparavant, maintenant vert encore dans son vieil âge, encourageant de ses paroles cordiales et de ses sages avis les jeunes gens qui vont suivre ses traces. Quelques-uns d'entre nous qui ont pris part aux expéditions arctiques, peuvent se rappeler une scène analogue, quand la haute taille et la figure bienveillante d'un autre grand explorateur, mort aujourd'hui, rendait plus vivace la mémoire de ses paroles d'encouragement, la veille de notre départ!

Burrough nous a laissé un journal très-complet de son voyage. Au large de Kola, dans la Laponie russe, il rencontra un grand nombre de *lodias* ou barques indigènes à vingt rames qui dépassèrent le *Search-Thrift* en courant devant le vent; mais l'obligeant pilote de l'un d'eux tint compagnie à ce dernier en baissant ses voiles de temps à autre, et ainsi il pilota Burrough dans la direction de l'est; en outre, il lui fit cadeau d'une barrique d'hydromel. Burrough découvrit le détroit qui mène dans la mer de Kara, entre Novaïa-Zemlia et l'île de Vaïgatch; mais il se décida à revenir pour trois raisons, à savoir les continuels vents du nord, la « grande et terrible abondance de glace que nous vîmes de nos yeux, » et en troisième lieu parce que les nuits devenaient obscures. Il arriva le 11 septembre à Arkangel, où il passa l'hiver.

La Compagnie Moscovite regarda ce voyage comme un insuccès, et, en 1568, elle donna ordre à trois marins, nommés Bassendine, Woodcocke et Browne, de passer à travers le détroit découvert par Burrough, et de là faire voile à l'est au delà de l'embouchure du fleuve Obi. « Ces découvertes, disaient leurs instructions, ne vous seront pas seulement profitables, si elles sont faites par vous, mais elles vaudront la gloire sans fin à vous et à votre pays. » On voudrait que de semblables instructions, inspirées de ce noble esprit, fussent plus communes aujourd'hui.

En mai 1580, la Compagnie équipa deux vaisseaux avec des instructions analogues, *le George* (de 40 tonneaux) commandé par Arthur Pett, avec un équipage de neuf hommes et un mousse, et *le Guillaume* (de 20 tonneaux) commandé par Charles Jackman, avec cinq hommes et un mousse. Pett avait servi dans l'expédition de Chancellor et avait depuis commandé un vaisseau appartenant à la Compagnie Moscovite; Jackman avait été second à bord de *l'Aide* dans le second voyage de Frobisher. Tous deux étaient des marins capables et expérimentés, et leurs luttes persévérantes avec la glace polaire dans d'aussi misérables petits bateaux est un des actes les plus intrépides de l'histoire de la marine. Pett découvrit le détroit entre Vaïgatch et le continent, et les petits navires, ayant pénétré par là dans la mer de Kara, firent quelques tentatives pour percer à travers la lourde masse de glace, quelquefois parvenant à y entrer, quelquefois avançant un peu en voguant le long des chenaux laissés entre le rivage et la glace fixe qui touchait le fond. En revenant, *le George* et *le Guillaume* furent séparés par un coup de vent. Pett gagna l'Angleterre sain et sauf; mais Jackman, après avoir hiverné dans un port norvégien, fit voile vers l'Islande au printemps, et on n'entendit plus parler de lui.

1. Hakluyt, I, p. 307.

1. Le roi Alfred le Grand, né en 901, était un des hommes les plus savants de son époque. Il a écrit plusieurs ouvrages en anglo-saxon et traduit dans la même langue les ouvrages latins de Boëce, d'Orose et de Bède. Dans ces traductions il était souvent plus que traducteur. C'est ainsi qu'en traduisant l'*Histoire* d'Orose, il en développa la partie géographique, donnant sur l'Allemagne, sur la mer Baltique et sur les régions arctiques des détails qui ne manquent pas de mérite si l'on considère la rareté et le manque de précision des renseignements géographiques à cette époque. (Trad.)

Ces premiers voyages au Nord amenèrent à examiner la lisière de la glace entre le Groënland et Novaïa-Zemlia; car la découverte des obstacles que la lourde glace polaire mettait à la navigation dans la mer de Kara, poussait les explorateurs à tourner leur attention vers les mers plus au nord. Pour cette raison, les entreprises des successeurs de Willoughby et de Chancellor forment à juste titre une introduction aux découvertes des voyageurs qui plus tard ont touché la frontière de la grande région inconnue du Pôle. Les explorations arctiques sont maintenant décriées en certains endroits parce qu'il n'est pas probable, allègue-t-on, qu'elles produisent grand profit commercial. Milton avait une opinion différente. Il disait que ces premières expéditions auraient pu paraître presque héroïques, si un but plus élevé que l'amour excessif du gain et du commerce avait animé l'entreprise[1]. Ce sentiment peut paraître outré à des oreilles modernes, mais les paroles du grand poète ont la sonorité du franc métal, — et l'on en entend rarement autant de nos jours.

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham
(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

LE CHAUFFAGE DES WAGONS

DE TOUTES LES CLASSES

Il paraît que les grandes Compagnies de chemins de fer vont chauffer cet hiver les compartiments de toutes les classes dans les trains de long parcours. — Ainsi soit-il! — Il y a assez longtemps, en effet, que cette mesure de simple humanité est réclamée par l'opinion publique, et les voyageurs de nos jours n'admettent pas volontiers que la congélation soit un accident obligatoire, nécessairement attaché à tous les billets de troisième classe délivrés pendant l'hiver aux guichets des grandes lignes françaises. — Nous disons des grandes lignes françaises, parce qu'il convient de reconnaître qu'à l'étranger on avait sérieusement tenté, depuis longtemps déjà, de remédier à ce fâcheux état de choses; mais nous ajoutons, pour être justes, que si nous avons été devancés par nos voisins, nous avons étudié avec plus de méthode et plus de précision qu'aucun d'eux cette importante question, et que le système auquel nous nous sommes arrêtés est à l'abri des critiques qui atteignent si justement les systèmes étrangers.

Tout le monde peut s'en convaincre aisément et se renseigner d'une façon précise sur l'état de la question, en consultant un livre qui sort des presses de Paul Dupont et qui vient de paraître chez l'éditeur Dunod[2]; c'est un travail de haute science et de sagace critique, dû à M. Léon Regray, ingénieur en chef du matériel et de la traction au chemin de fer de l'Est. Nous y trouvons l'exposé de tous les systèmes employés à l'étranger et qui, malgré les variétés infinies qu'ils comportent dans les détails, peuvent se réduire à quatre types bien distincts :

1° Chauffage direct par poêles ou par briquettes de combustibles agglomérés;
2° Chauffage à la vapeur;
3° Chauffage à l'air chaud;
4° Chauffage à l'eau chaude.

Les dangers d'incendie, les difficultés d'installation et d'entretien, des considérations d'hygiène, doivent faire incontestablement rejeter les trois premiers, qui sont d'ailleurs, — et ceci a pour les grandes Compagnies une importance facile à comprendre, — les plus dispendieux de beaucoup.

C'est donc au chauffage à l'eau chaude qu'il semble bon de s'en tenir, et les expériences faites au chemin de l'Est, sous la direction de M. Regray, pendant les années 1873, 74, 75 et 76, l'ont victorieusement prouvé.

Toutefois, le système de chauffage par l'eau chaude comporte deux manières d'être distinctes, entre lesquelles il faut choisir. Doit-on adopter des bouillottes fixes où l'eau se trouverait incessamment renouvelée par des tuyaux de circulation, procédé excellent, qui a pour lui de ne déranger les voyageurs à aucun instant du trajet? ou doit-on s'en tenir aux bouillottes mobiles actuellement usitées pour les compartiments de première? — On serait tout d'abord tenté d'accorder la préférence au premier procédé, si on ne venait à réfléchir qu'il comporte, pour chaque wagon, une source de chaleur, un foyer de combustion pouvant augmenter les chances d'incendie et aggraver considérablement le danger dans les cas de collision.

Les bouillottes mobiles seraient donc préférables. Mais, jusqu'à présent, on n'a pu songer à en pourvoir tous les compartiments d'un train à cause de la perte de temps considérable que nécessite, toutes les deux heures environ, le renouvellement de l'eau de ces bouillottes. C'est à faire disparaître cet inconvénient grave que M. Regray s'est appliqué, et nous croyons qu'il y est parvenu. — Les bouillottes ne sont plus ni dévissées, ni vidées, ni remplies, ni revissées, opérations multiples qui causaient une incroyable perte de temps; elles sont simplement réchauffées par immersion, au bain-marie pour ainsi dire, et en quelques instants.

Mais une fois le principe de l'immersion reconnu, il s'agissait d'établir un appareil permettant de plonger simultanément, sans les boucher ni les déboucher, un nombre de chaufferettes proportionné à la fréquence des trains à desservir. — « L'appareil que nous avons imaginé et exécuté, dit M. Regray, consiste dans une sorte de noria composée de deux chaînes sans fin, dont les maillons successifs peuvent recevoir chacun une chaufferette et qui plongent dans un puits rempli d'eau chaude.

« Un tambour, animé d'un mouvement continu suffisamment lent, amène successivement les maillons à la hauteur convenable, d'un côté pour le chargement de la bouillotte froide, de l'autre pour l'enlèvement de la bouillotte réchauffée.

« Des courbes directrices font pivoter les maillons, de manière que les manœuvres d'introduction et de sortie de chaque chaufferette s'opèrent en quelque sorte automatiquement. A sa sortie la chaufferette passe entre deux brosses croisées qui épongent l'eau, en faible quantité d'ailleurs, attachée à sa surface. — L'eau du puits est maintenue à une température voisine de 100° par la condensation d'un jet de va-

1 Milton's prose works : *A brief History of Muscovia* (éd. 1834), p. 577.

2. *Le chauffage des voitures de toutes classes sur les chemins de fer*, par L. Regray, ingénieur en chef du chemin de l'Est.

peur provenant d'une chaudière spéciale. — La force absorbée par la rotation de l'appareil est tout à fait insignifiante, et un homme pourrait parfaitement la faire mouvoir à la main. »

On voit que c'est là un système aussi simple qu'ingénieux; en exprimant l'admiration sincère qu'il nous cause, nous devons rendre un hommage mérité à la pensée philanthropique qui a inspiré son auteur.

H. NAPIAS

CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

Les fourmis enragées. — Dernièrement, un habitant du Nicaragua voulant s'opposer à l'invasion de son domicile par des bandes de fourmis innombrables eut l'idée de répandre devant sa porte une petite quantité de bi-chlorure de mercure (sublimé corrosif) pour leur couper le chemin; puis, il se porta en observateur, et voici l'étrange spectacle dont il fut témoin : Les premières qui tentèrent de traverser cette barrière empoisonnée, battirent en retraite avec une précipitation folle, donnant les signes d'une rage véritable, et se jetèrent sur leurs compagnes avec lesquelles elles entamèrent une lutte terrible. Celles-ci, pleines d'étonnement autant que de terreur, appelèrent à leur secours les guerriers de la tribu, fourmis géantes, lesquelles ayant eu bientôt raison des misérables auteurs de cette brutale agression, prirent la tête de colonne et s'avancèrent résolûment vers la ligne de sublimé. — Mais elles ne l'eurent pas plutôt touchée que se présentèrent chez elles les mêmes symptômes que chez les premières. Les effets de cette rage s'emparant des colosses de la gent fourmilière furent cette fois terribles : elles se jetèrent au milieu de leurs infortunées camarades, dont elles firent un grand carnage, se battirent entre elles ensuite; et après un combat de près de quatre heures, le sol était jonché de cadavres et de blessées — et nulle part à l'horizon un seul guerrier valide !

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Projet d'un canal de la mer Caspienne à la mer Noire.

Notre siècle a vu s'accomplir de grandes entreprises maritimes, telles que le desséchement de vastes espaces dans la mer de Hollande, la construction du canal de Suez et les travaux de déblaiement de l'embouchure du Mississipi. Mais nos ingénieurs rêvent des projets plus gigantesques encore. On a proposé de faire entrer la Méditerranée dans deux contrées fort étendues du Sahara, ce qui ouvrirait des communications par eau avec une partie de l'intérieur de l'Afrique, au sud de l'Algérie, et ferait un port de mer de Tombouctou.

Un Américain, M. Spalding, se place au premier rang des créateurs de projets aventureux et hardis, en proposant de détourner les eaux de la mer Noire dans la mer Caspienne, de rendre à cette mer ses dimensions primitives et de faire des vastes plaines arides et presque infranchissables qu'elle a laissées à sec en se retirant, une grande voie de navigation ouverte du côté de l'Asie centrale. L'ancien bassin de la mer Caspienne est de beaucoup inférieur au niveau général de l'Océan. Sa profondeur s'est réduite par les vases de l'Oural, du Volga et des autres fleuves plus petits qui, pendant des siècles, y ont versé leurs eaux. Cette diminution de profondeur et d'étendue de la mer Caspienne a eu pour conséquence, non-seulement de rendre absolument improductifs les terrains laissés à sec, mais de frapper également de stérilité les espaces environnants, par suite du manque de pluie causé par la diminution de l'évaporation.

M. Spalding propose donc de rendre à la mer Caspienne son ancien volume d'eau, avec sa profondeur et sa largeur primitives, qui étaient doubles de ce qu'elles sont aujourd'hui. Il faudrait pour cela la réunir à la mer Noire par un canal de 45 lieues de long et d'environ 170 mètres de large, à son extrémité orientale, mais des deux tiers moins large dans sa partie occidentale.

M. Spalding calcule qu'après quarante années le niveau des deux mers serait devenu à peu près uniforme et que la navigation pourrait commencer dans le nouveau canal. Le creusement de ce canal ne paraît pas, d'ailleurs, devoir présenter de grandes difficultés.

D'après un correspondant du *Times*, le projet d'un canal reliant la mer Noire à la mer Caspienne n'est pas nouveau. Le *Geographical Magazine*, qui l'avait déjà signalé comme praticable, le qualifiait de grandiose et en indiquait les résultats probables.

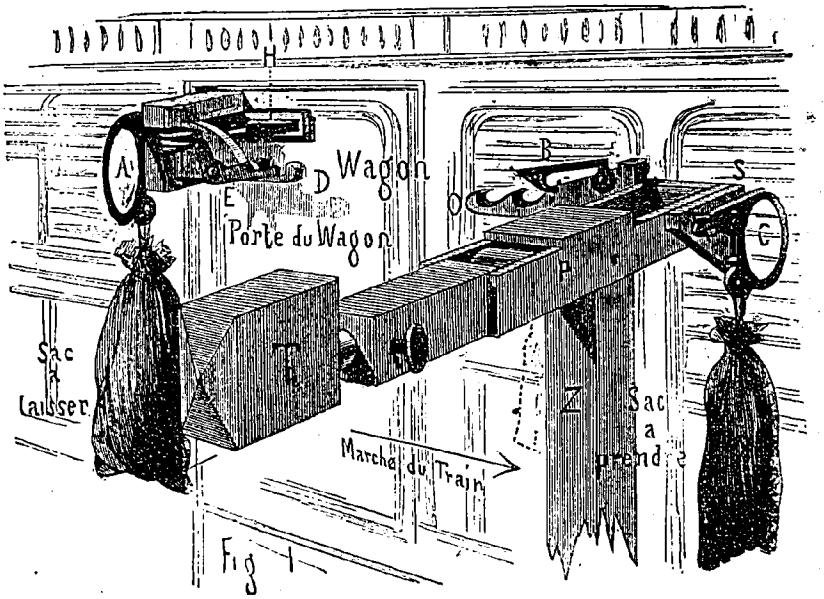
Dans l'état imparfait de nos connaissances relatives à l'écoulement des eaux du Bosphore, continue le même correspondant, la réponse à cette question : « Quels changements produirait à l'embouchure du Danube, dans le Bosphore ou les Dardanelles, l'exécution d'un canal entre la mer Noire et la mer Caspienne, » ne peut être qu'hypothétique. Cependant les recherches faites par Spratt et par Paul Tchihatcheff sur le courant qui passe de la mer Noire à la Méditerranée, semble permettre une conclusion au moins provisoire.

En supposant exécutée la jonction des deux mers par un canal, la mer Caspienne aurait une étendue d'environ 250.000 milles carrés, au lieu de 140.000 milles carrés qu'elle a maintenant, et l'évaporation de cette plus grande surface exigerait, pour maintenir son niveau, un approvisionnement constant d'environ 10.000 mètres cubes d'eau par seconde, outre la quantité qu'elle reçoit des rivières tributaires.

Ces eaux devraient lui venir de la mer d'Azof par le canal, et la mer d'Azof, à son tour, aurait à s'alimenter des eaux de la Méditerranée par le Bosphore dans la mer Noire et le détroit de Yenikalé. Il est, par conséquent, très-probable que, dans l'hypothèse où nous nous plaçons, l'écoulement des eaux du Bosphore se trouverait considérablement diminué de volume et de force. Il paraît certain que la jonction de la mer Caspienne à la mer Noire produirait un courant vers le nord, venant de la Méditerranée, d'environ 10.000 mètres cubes d'eau par seconde de plus que la quantité qu'on suppose maintenant entrer dans le bassin de la mer Noire, par le courant inférieur à celui qui va de la mer Noire à la Méditerranée. De là, une question fort intéressante. Ce nouvel écoulement des eaux n'amènerait-il pas dans le courant, vers l'est de la Méditerranée, une très-heureuse modification ?

Le résultat de l'établissement de ce courant pourrait être très-important. Dans ces nouvelles conditions les dépôts du Nil, qui s'amoncellent sur la côte orientale de l'Egypte, pourraient être portés plus loin en mer. L'envasement perpétuel de la côte à l'ouest de la jetée occidentale, qui menace l'entrée du canal de Suez, pourrait ainsi être arrêté; la nécessité de creuser constamment l'ouverture de ce canal serait modifiée et les frais de cette grande voie de communication avec l'Océan oriental seraient peut-être considérablement réduits.

LOUIS FIGUIER



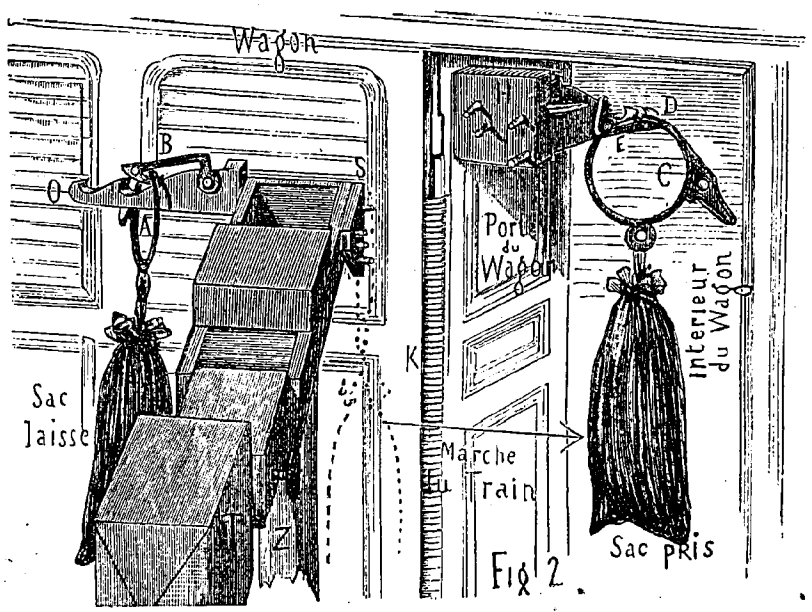
Vue de l'appareil avant la prise et le dépôt des dépêches.

APPAREIL POUR SAISIR LES DÉPÊCHES

AU PASSAGE DES TRAINS

On a souvent signalé le progrès récemment réalisé aux États-Unis par le train-éclair de New-York à Chicago, qui prend les dépêches préparées sur son passage sans arrêter ni même ralentir son cours rapide.

Un plus grand progrès pourrait être actuellement réalisé en France par la belle et ingénieuse invention



Vue de l'appareil après cette double opération.

Appareil de M. Cacheleux, destiné à saisir et à déposer les dépêches au passage des trains express.

de M. Cacheleux, dont l'appareil est de beaucoup supérieur à celui des Etats-Unis, en ce que d'abord il permet aussi bien de déposer des correspondances que d'en prendre, et qu'ensuite il fonctionne automatiquement, sans nécessiter la surveillance et le travail d'un employé comme dans le système américain.

Dans cet ingénieux système, le train-poste saisit au passage le sac de dépêches préparé, suspendu à un poteau sur la voie. Le sac pris par le train ouvre lui-même la porte du wagon-poste, y entre et vient se placer de lui-même à côté de l'employé des postes, qui n'aura qu'à allonger le bras pour le prendre. Pendant ce temps-là le train continue son cours sans s'être ralenti. La même manœuvre substitue au sac de dépêches à prendre le sac de dépêches à déposer.

Les soins que l'inventeur a apportés à son système

ont été appliqués à tous les détails qui peuvent rendre son fonctionnement pratique, simple et facile. L'appareil fixé au wagon, destiné à saisir au passage le sac du poteau, se trouve toujours en dedans du gabarit (voie libre), tandis que l'appareil du poteau qui tend le sac au train et le retire se trouve toujours en dehors; l'inventeur a tenu compte, dans la disposition de son système, de l'écart de roulis possible pour le wagon, et même de l'ouverture fortuite ou volontaire des portières. Le poteau auquel les dépêches sont suspendues peut au choix garder son bras horizontal, ou reprendre entièrement la position verticale aussitôt que le sac déposé par le train est décroché — et même immédiatement si on le désire.

En un mot, ce système présente tous les avantages reconnus par une longue, laborieuse et coûteuse étude du problème, sans donner lieu à aucun inconvénient.

On peut se rendre compte de la manœuvre par nos deux figures. Sur la première, on voit le wagon arrivant, derrière l'appareil, au moment où il va déposer un sac de dépêches et en prendre un autre. L'anneau A du sac à laisser va s'imbriquer sur le crochet O, où le crochet B le retiendra (voyez en même temps la fig. 2), et restera suspendu au poteau Z; le contrepoids T peut aussi, si l'on veut, faire basculer la branche supérieure du poteau et la redresser. En même temps, le petit appareil H, fixé au wagon, saisit au passage l'anneau C du sac à prendre et le retient sur la petite branche D par le crochet E; de plus, la position et le mouvement sont combinés de telle sorte que le sac vient non-seulement frapper à la porte du wagon pour se faire ouvrir, mais l'ouvre lui-même et vient automatiquement se placer à l'intérieur du wagon.

L'avantage d'un pareil système ne peut être une question pour personne : il réalise tout d'un coup un immense progrès dans la rapidité des transports de dépêches.

Devant ce perfectionnement M. de Libon, directeur général des postes, si connu pour chercher à réaliser toutes les améliorations possibles, a prié une compagnie (la compagnie de Lyon) de faire, *aux frais de l'inventeur* qui s'y est offert, l'essai de cet ingénieux système. Mais après avoir depuis six mois donné de vagues promesses, les ingénieurs de cette compagnie ont répondu que, d'une part, on ne pouvait pas adopter le système sans l'avoir essayé, et que, d'autre part, l'essai était impossible.

Il n'y a rien d'étonnant dans ce refus. Règle générale, lorsqu'un esprit laborieux propose un progrès important à accomplir dans une branche quelconque des connaissances humaines, on dit d'abord: *C'est impossible;* puis, lorsqu'à force de persévérance, lui (ou un autre) arrive à réaliser ce progrès, on dit: *Ce n'était pas malin, tout le monde pouvait en faire autant.*

C. F.

PROMENADES A L'EXPOSITION DE PHILADELPHIE

SECTION JAPONAISE

(*Suite* [1])

Les objets en métal, bronzes, armes, bijoux, exposés par les Japonais, méritent une attention toute spéciale. Les artistes des pays les plus civilisés trouvent intérêt et profit à s'enquérir des procédés qui donnent de si remarquables résultats.

Le Japon possède quelques mines d'or et d'argent, dans lesquelles on commence à introduire les méthodes d'exploitation les plus perfectionnées. L'orfévrerie est encore inconnue dans le pays, sauf quelques articles d'importation récente. Il y a fort peu de temps que les dames japonaises commencent à porter des bagues, des chaînes, des broches, faites à l'imitation des bijoux européens, et dont nous voyons ici quelques bons spécimens.

Jusqu'à présent la production du fer est demeurée fort restreinte, car au moyen de fours ordinaires il fallait huit jours pour obtenir une tonne et demie de métal. Cependant l'ingénieur en chef des mines, M. Oshima, sans autre secours que des ouvrages européens, a construit pour le traitement des fers magnétiques, des hauts-fourneaux qui produisent de deux à trois tonnes de fonte par jour. Des ingénieurs étrangers travaillent actuellement à l'érection de fourneaux et de forges dans la province de Rikuchin, riche en minerais de fer, en bois et en charbons de terre, et d'ici à quelques mois ces établissements n'auront rien à envier aux meilleures usines européennes.

L'acier japonais n'a pas de rival pour la fabrication des armes blanches, et les armuriers ont poussé aux dernières limites l'art de fabriquer les épées. Les anciennes légendes disent que la déesse Amateraszu-oü-Kami, de qui descend la dynastie actuelle, remit un miroir, une pierre ronde polie et une épée à l'empereur Sujin, qui régna de l'an 97 à l'an 30 avant Jésus-Christ, en lui disant : « Lorsque tu voudras contempler l'esprit de tes ancêtres dans toute sa pureté et distinguer clairement le bien du mal, regarde dans le miroir. Gouverne ton pays avec une douceur comparable à la courbe polie de cette pierre. Et si quelqu'un voulait troubler la paix de tes sujets, châtie-les avec cette épée et oblige-les au respect de tes lois. »

L'empereur déposa les trois présents dans le temple d'Isée, mais l'un de ses successeurs, fils de l'empereur Keiko (71-131), les fit transporter dans le temple d'Atsuta, où ils existent encore. On garde dans d'autres sanctuaires plusieurs épées à peu près aussi anciennes. Le droit de porter cette arme a toujours été considéré comme un privilége des nobles, et c'est un décret tout récent qui en a supprimé l'usage.

Les anciens armuriers procédaient de deux manières à la fabrication des épées. Tantôt ils soudaient sur une barre de fer doux une lame d'acier qui la recouvrait entièrement, tantôt ils recouvraient de fer une âme en acier. Pour tremper ces armes, ils couvraient d'argile toute la lame, excepté le tranchant, avant de les mettre au feu. Les fabricants célèbres avaient leur marque particulière et donnaient même un nom à leurs meilleures lames. Les amateurs paient fort cher ces épées des grands faiseurs, aux fourreaux en bois de magnolia laqué, ornés, ainsi que la garde, de plaques repoussées incrustées d'or et d'argent. Aujourd'hui, l'épée de luxe n'ayant plus sa raison d'être, les armuriers japonais forgent des armes à l'européenne pour l'usage de l'armée.

Ce fut sous le règne de l'empereur Tenmu, en 684 de notre ère, que l'on découvrit au Japon les premiers minerais de cuivre. Son successeur Gemmiyo fit arrêter l'émission des petites monnaies d'argent et or-

1.-Voyez page 10.

donna de frapper, à leur place, des pièces en cuivre portant les quatre caractères *Wa-Do, Kai-Chin*, qui signifient « Cuivre japonais, métal précieux nouvellement découvert. » Cette découverte parut si importante que l'on désigna sous le nom de « *Wa-Do* » ou « Cuivre japonais » la période septennale de 706 à 713.

Les procédés métallurgiques pour la production du cuivre sont restés tout à fait primitifs. Le minerai est broyé et lavé à la main, puis grillé pendant trente jours dans un four chauffé au bois; après quoi, on le fond dans un four plus petit qui consiste en un trou creusé dans le sol, revêtu d'un mélange de charbon et d'argile et surmonté d'une grossière cheminée. Chaque fonte donne environ 100 kilos de cuivre brut en *mattes*. Celles-ci sont traitées dans des creusets contenant environ 30 kilos; la fusion prolongée oxyde les métaux étrangers et le cuivre pur est coulé en barres. Les moules consistent en une grille en bois recouverte d'une étoffe de coton. Cette grille est placée au fond d'un bassin rempli d'eau chaude et l'on verse le métal en filet mince dans les intervalles des grilles.

Les minerais de plomb sont pulvérisés à la main ou à l'aide d'une machine hydraulique, lavés à la main dans des plats de bois, de manière à former un *schlich* contenant de 75 à 80 0/0 de métal. Le minerai ainsi enrichi est fondu dans un four analogue à celui qui sert à raffiner le cuivre, et le plomb est précipité par l'addition d'un peu de fonte.

Les Japonais emploient les alliages pour les fontes d'art, les statues, les instruments de musique, les cloches, les objets d'ornement. Ils leur donnent des noms qui indiquent d'ordinaire la couleur produite par le fini de l'ouvrage : cuivre vert, cuivre violet, cuivre noir. Cette couleur dépend de la composition de l'alliage et des substances employées pour lui donner la couleur ou la *patine*. D'ailleurs, la même nuance peut s'obtenir par des procédés différents, et chaque fabricant emploie sa formule particulière qui constitue un secret d'atelier.

Le « cuivre vert » (Sei-Do) est composé de cuivre et de plomb ou de cuivre, de plomb et d'étain. On appelle Sentoku-Do un alliage de cuivre, plomb et zinc, dû à un incendie qui eut lieu en Chine au commencement du XV^e^ siècle. L'alliage noir nommé U-Do est formé de cuivre, plomb et étain; le laiton contient quelquefois un peu de plomb; le cuivre violet contient du plomb; le Gin-shibu-ichi est ordinairement formé de quatre parties de cuivre ou d'alliage et de six parties d'argent. Un autre métal, nommé Shakudo, consiste en cuivre de 2 à 5 0/0 d'or, qui prend une magnifique couleur bleu foncé. On l'emploie surtout pour des ouvrages martelés ou repoussés avec incrustations d'or et d'argent.

L'art de fondre le bronze a précédé de beaucoup, au Japon, la découverte des mines de cuivre. Les métaux employés à cet usage avant le VIII^e^ siècle étaient importés de la Corée et surtout de la Chine, comme l'indique le mot japonais « *Karakané*, » équivalent de *bronze*, et qui signifie « métal chinois. » Dès cette époque, le prêtre Giyoki, après avoir introduit dans son pays l'usage du tour de potier, proposa d'ériger à Buddha une colossale statue de bronze, et l'empereur Shomu (724-729) fit exécuter ce projet. La statue, dressée dans le temple de Nara, était haute de cinquante pieds. Un violent tremblement de terre en détacha la tête. Plus tard, elle fut détruite par l'incendie du temple, et l'image que l'on fondit pour la remplacer existe encore. On voit à Kamakura une autre statue aussi grande qui date du XIII^e^ siècle. Il y a dans les temples de Nara, de Kiyoto, de Tokio et d'autres villes, des cloches hautes de trois mètres et mesurant deux mètres de diamètre, véritables chefs-d'œuvre de fonte. Mais on ne trouve au Japon aucune statue à la gloire des grands hommes : l'honneur d'être coulé en bronze est réservé à la divinité.

Les artistes japonais reçoivent des commandes de cloches, de vases, de bassins, de chandeliers, de brûle-parfums, de lanternes pour les temples et les jardins qui les entourent : ils fabriquent pour la vente ordinaire des marmites, des aiguières, des vases à fleurs, des jardinières, des brûle-parfums, des boîtes à pinceaux, des presse-papiers et de petites figures de dieux. Quelques-uns de ces bronzes rappellent le style simple et sévère des anciens produits chinois; le plus grand nombre porte le cachet de l'art japonais qui choisit ses modèles dans la nature, tantôt copiant avec une étonnante vérité de détails, tantôt combinant des éléments hétérogènes de manière à produire un effet surprenant. Les artistes prennent aussi leurs sujets dans les mythologies chinoise ou japonaise, et reproduisent des dragons et autres animaux fantastiques que l'on retrouve surtout dans les objets destinés aux temples et aux chapelles des maisons privées. Ces chapelles sont ordinairement garnies de cinq objets en bronze : deux vases à fleurs, deux chandeliers et un brûle-parfums.

Les bronzes japonais sont coulés par la méthode dite à cire perdue. Le moule d'argile est la contre-épreuve d'un modèle fait en cire additionnée de résine. On chauffe, avant le coulage, le moule et le modèle; celui-ci fond et laisse le moule dans toute sa pureté. Comme au Moyen âge et à la Renaissance dans les pays d'Europe, l'artiste qui a fait le modèle fond et termine la pièce. Les ateliers se composent d'une famille de travailleurs aidés d'un ou deux ouvriers. Le plus souvent la fonte du bronze se fait dans une marmite en fer doublée d'argile. Les bons artistes produisent souvent des pièces parfaites du premier jet, mais il faut d'ordinaire recourir à des retouches. Dans les provinces de Kaga et de Yechiu les pièces fondues ne présentent qu'une grossière ébauche à surfaces unies, et l'ouvrier artiste cisèle son sujet en plein métal.

Les objets fondus ou ciselés sont souvent enrichis de damasquinages en argent, en or ou en alliages divers, et l'on donne à ce travail le nom de « zogan. » Après avoir tracé le dessin, on le grave en creux au moyen d'un burin étroit, on relève légèrement le bord des *tailles*, puis on y couche des fils de métal que l'on enfonce au marteau. Ces fils se moulent dans les traits de gravure, et le martelage rabattant les bords relevés des tailles rend l'incrustation très-solide. La pièce ainsi préparée est livrée polie et mise en couleur soit par une simple *chauffe*, soit par les procédés ordinaires. Pour damasquiner les objets en fer on se contente quelquefois d'y enfoncer à la lime un guillochage très-fin dans lequel on enfonce au marteau une feuille d'or ou d'argent.

En outre des ornements damasquinés on emploie, dans certains ouvrages, un *niello* pour lequel on remplace les sulfures noirs d'argent et de cuivre par un alliage plus fusible. Celui-ci, comme l'émail des nielles russes, dont la composition a été transmise par les orfévres byzantins, résiste mieux que les nôtres

aux changements brusques de température. Les ouvrages niellés et damasquinés sont fabriqués principalement à Kaga, Yechiu, Kanasawa et Takaoko où l'on emploie un bronze composé de cuivre, d'étain, de zinc et de plomb.

Les Japonais exécutent aussi avec beaucoup d'art des ouvrages au repoussé, ordinairement de petites dimensions : gardes d'épées, boîtes à tabac, vases et brûle-parfums. Ces objets, d'un fini admirable, sont enrichis des plus fines damasquinures : beaucoup offrent la teinte bleue particulière au Shakudo, alliage de cuivre avec 3 ou 4 0/0 d'or.

On remarque encore dans l'exposition des bronzes japonais un produit spécial nommé « *moku-me* » ou littéralement « *les veines du bois.* » Le moku-me offre un aspect damassé composé principalement des couleurs blanche, rouge et bleue dues à l'argent, au cuivre et à un alliage d'un bleu foncé. Pour obtenir une pièce de ce travail difficile et compliqué on soude ensemble des plaques des divers métaux, on les martèle, les pétrit, les recuit ensemble pour ainsi dire; on répare la soudure, remplit les vides, et lorsque le tout est bien lié on bat en lame unie qui présente des veines formées par les différents métaux. Les vases, coffrets et autres articles de luxe fabriqués avec le moku-me, finis avec l'art dont les Japonais ont seuls le secret, défient la concurrence des plus riches productions de l'orfévrerie. Les procédés mécaniques dont on dispose dans nos ateliers permettraient d'obtenir ce travail ou son équivalent, dans des conditions suffisamment économiques : souhaitons que l'industrie parisienne s'en empare et nous en montre des spécimens à notre prochaine Exposition.

(*A suivre.*) Dr SAFFRAY.

LES ARBRES A CIRE

Si les abeilles nous donnent la cire, c'est qu'elles savent la prendre dans la nature, l'emprunter aux végétaux qui en ont eux-mêmes puisé les éléments dans le sol. Et en effet la plupart des plantes recèlent non-seulement les éléments de la cire, mais la cire à l'état de formation parfaite. C'est elle qui constitue cette poussière blanchâtre, appelée *glauque*, qui recouvre d'une couche argentée un grand nombre de fruits, et on a pu l'extraire en nature de l'herbe de nos prairies, du lilas, des feuilles de la vigne, etc. — Le liége même en contient une espèce qui porte le nom de *cérine*, et qu'on en peut extraire en traitant le liége, préalablement râpé, par l'alcool absolu ou par l'éther, puis en évaporant le liquide qui tient la *cérine* en dissolution.

Mais il y a beaucoup d'autres végétaux, et généralement de végétaux exotiques, qui produisent de la cire en beaucoup plus grande quantité, et de façon à faire l'objet d'une branche importante de commerce.

Des palmiers, des plantes appartenant aux familles des Myricacées, des Artocarpées, des Thérébintacées et même des Cucurbitacées, sont exploitées par l'industrie humaine pour la cire végétale qu'on en peut tirer, et qui, moins pure et de moins bonne qualité que la cire d'abeilles, peut encore servir, grâce à son prix peu élevé, — ne fût-ce que pour falsifier celle-ci !

La cire des palmiers, — *Cera de Palma*, — est la plus commune et la meilleure aussi de toutes les cires végétales. Elle exsude naturellement à la surface de l'écorce des feuillles du *Ceroxylon Andicola* ou de certaines espèces du genre *Chamærops*. — La cire dite *du Brésil* ou de *Carnauba* vient aussi d'un autre palmier, le *Corypha Cerifera*.

Les plantes de la famille des Myricacées qui produisent de la cire sont très-nombreuses, et ce sont les fruits de ces plantes, sortes de baies disposées en paquets très-serrés au bout des rameaux qui, bouillies dans l'eau, laissent fondre et monter à la surface la cire qu'elles renferment. La cire des Myricacées, appelée aussi *cire de galé*, vient surtout de *Myrica Cerifera*, petit arbuste de la Louisiane nommé par les Anglais *Candleberry ;* mais beaucoup d'autres espèces en fournissent aussi plus ou moins abondamment; tels sont le *M. Carolinensis* (*M. Pensylvanica*) qui donne la *cire d'Occuba* ; — le *M. Arguta* qui croît à la Nouvelle-Grenade ;—le *M. Sapida* de la Chine ; les *M. Cordifolia* et *M. Quercifolia* du Cap, etc., etc.

La *cire végétale de Sumatra* ou *cire de Getah-Lahoë* ou encore de *Gutta-Lahoë*, est produite par le *Ficus Cerifera* de la famille des Artocarpées. — La *cire de Bénincase* est due à une cucurbitacée originaire de la Chine (*Benincasa Cerifera*).

Enfin, la *cire du Japon* est extraite des fruits d'une plante de la famille des *Thérébintacées*, tribu des *Burséracées* et du genre *Rhus*. Elle appartient à une espèce voisine du *Sumac des corroyeurs* (Rhus Copallina); Moquin-Tandon la nomme *Sumac sauvage*. — La gravure que nous donnons ici représente un rameau de cette plante chargé de ses fruits.

Quoi qu'il en soit, ce n'est pas, à proprement parler, une cire qui est fournie par cette thérébintacée ; c'est plutôt une huile concrète, ou un beurre présentant la consistance du suif et susceptible d'être employé comme lui à la confection des chandelles. C'est ainsi qu'en usent les Japonais, et c'est à cet usage que nous pourrions l'employer aussi avec quelque avantage, grâce à son minime prix de revient.

Dr HENRI NAPIAS.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

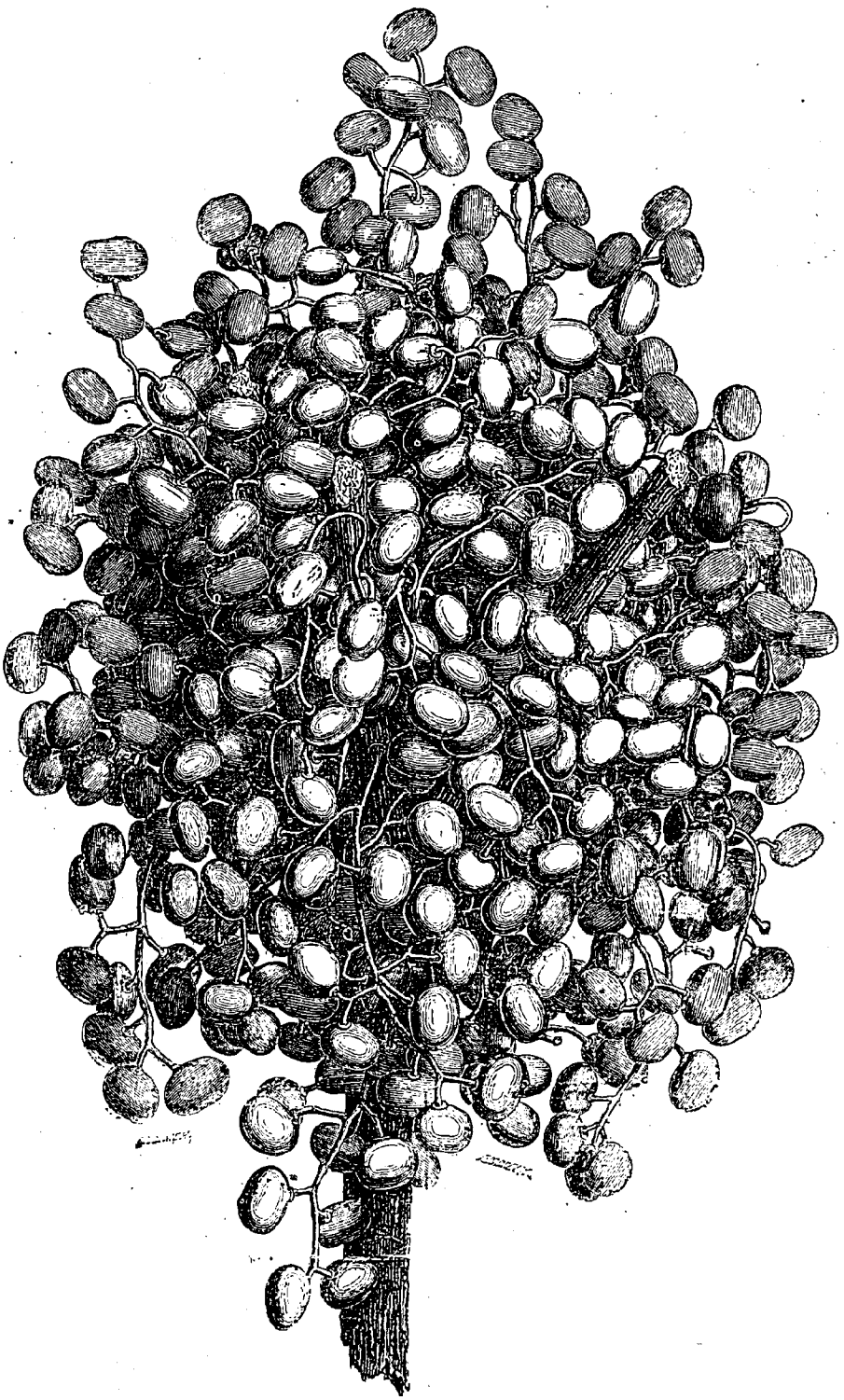
CHAPITRE PREMIER

DE BRÊME AU CAP (*Suite*)

Le 11 décembre, nous reprenions place sur notre paquebot par une sombre journée d'hiver, mais ce second voyage sur l'*Asia* ne fut malheureusement que la répétition du premier. Chassés par les bourrasques, il nous fallut entrer dans la baie de Plymouth afin de trouver un peu d'abri. Les flots, furieusement battus, faisaient jaillir leur écume jusqu'aux fenêtres du phare, pendant que des vagues puissantes roulaient leurs masses blanches contre la jetée du port. Malgré les conseils du capitaine, les propriétaires de

1. Voyez page 3.

l'*Asia* n'avaient pas allégé l'avant du vaisseau ; sa position restait donc la même que précédemment devant une mer tant soit peu agitée. Si la lourdeur de ses allures l'empêchait de braver les flots du détroit, qu'en arriverait-il de nous lorsque les grandes lames de l'orageux golfe de Gascogne déferleraient contre nous? Je



Rameau chargé de fruits de l'arbre à cire du Japon.

me décidai donc aussitôt, et, offrant la moitié du prix de mon passage, je quittai le paquebot pour retourner encore une fois à Londres avec mon ami Hübner. A peine arrivé, je retins passage à bord du paquebot-poste le *Celt*, capitaine Paynton. Ce vaisseau neuf, de 1.150 tonnes, avait coûté 80.000 liv. st. et possédait une force de 380 chevaux. Le 25 décembre, jour de Noël, nous nous embarquions au chantier de Plymouth.

Quelques heures passées à bord du *Celt* m'avaient

convaincu que j'avais sous mes pieds un bâtiment solide, tenant bien la mer, possédant la force d'impulsion nécessaire et placé sous la direction d'un marin expérimenté et vigilant. A l'occasion de la solennité de Noël, fête que les Anglais de toute classe célèbrent d'une façon toute britannique, notre salon lit, comme c'est l'usage dans les habitations sur terre, fut orné de verts rameaux de houx, pendant que notre chef veillait à ce qu'au dîner le plum-pudding et le non moins national roast-beef ne manquassent pas. J'avais déjà remarqué que si l'on veut rendre un Anglais bavard, on y réussit en agissant sur son esprit par l'estomac ; nos passagers, d'abord formalistes et réservés, se trouvèrent au déjeuner d'un abord et d'une conversation faciles. Aussi fut-ce l'instant qu'on choisit pour former ces petits cercles qui, à bord d'un vaisseau, contribuent tant à rompre l'uniformité d'une longue traversée. C'est là une excellente occasion pour celui qui aime à observer l'homme, car tous les types sont réunis dans un étroit espace, cette prison volontaire rapproche souvent les éléments sociaux les plus hétérogènes et les contraint à des rapports réciproquement amicaux. Le plus souvent, les connaissances faites ici ne durent qu'autant que le voyage, car, arrivés à destination, les voyageurs se séparent dans toutes les direction, souvent pour ne jamais se revoir. Voici à peu près quel était l'emploi d'une journée passée à bord du *Celt :* A 7 heures du matin une cloche sonnait, aussitôt le chef frappait à la porte de la chambre à coucher et apportait le café, que beaucoup prenaient étant encore au lit ; à 9 heures, déjeuner solide ; à 1 heure, le lunch ; à 5 heures, repas du jour ; café et thé à 8 heures. Pour tout ce qui est boisson, comme vin, bière, sodas, cognac français, etc., on signe des bons que le maître d'hôtel présente à la fin de la semaine et qu'on doit solder. Lire, se promener sur le pont, écrire le journal de voyage, converser, fumer, toucher le piano, danser et chanter, voilà ce qui remplit le reste de la journée. Hübner et moi nous nous exercions avec assiduité à l'usage des instruments d'astronomie que nous avions emportés ; les résultats des observations obtenues étaient alors scrupuleusement calculés et comparés avec la route du vaisseau, et je puis assurer que cette occupation me rendit plein d'intérêt ce voyage sur mer, tandis que beaucoup de nos compagnons semblaient soutenir un pénible combat contre l'ennui.

Selon l'étiquette, les dames paraissent d'abord sur le pont à 9 heures, on leur cède la portion aristocratique du vaisseau, le pont de quart ; c'est là qu'est d'abord connu et discuté tout ce qui peut survenir de nouveau dans la vie emprisonnée du vaisseau et que se nouent ces petites relations et intrigues sans lesquelles on peut à peine supposer un voyage au Cap.

La traversée du golfe de Gascogne fut assez tourmentée, et un petit nombre seulement de passagers, que le mal de mer ne retenait pas au lit, parut aux repas. Le *Celt*, comme un coursier hatelant qui salue sa cavale, se conduisait parfaitement ; quand le farouche Atlantique roulait contre lui ses vagues puissantes, la proue tranchante les fendait en flots mugissants, tandis qu'une longue frange d'écume blanche indiquait le sombre chemin parcouru par le vaisseau.

Arrivés sur les côtes nord-ouest d'Espagne, aux caps Ortégat et Finistère, nous rencontrions un beau temps d'été à la hauteur d'Oporto. A partir de ce moment, nos dames paraissaient plus souvent sur le pont et les relations intimes y gagnèrent en agrément et en variété. Le 2 janvier au matin, les rivages de l'île Madère avec le port de Funchal émergeaient des flots. Les côtes tempérées de l'Angleterre méridionale, comparables à celles de l'Allemagne du Nord, m'étaient apparues au mois de décembre comme en été ; cependant le spectacle imprévu de cette île couverte de fleurs et de végétation me surprit ; et le cabestan, avec son fracas étourdissant, avait à peine laissé tomber au fond de la mer son ancre puissante, que la plupart de nos passagers s'empressaient d'aller à terre et dans la ville.

Au nord des Canaries, le groupe de Madère se compose des îles Madère, Porto-Santo, des trois Desertas, de Falcon-Bajo et de Salvajès ; ces dernières et les Desertas ne sont, à proprement parler, qu'une réunion de rochers. Leur superficie est d'environ seize lieues carrées, avec une population de 115.700 habitants. Le point culminant de l'île est le pic de Ruivo, haut de 5.916 pieds. Bien que le climat soit aussi tempéré, on rencontre cependant de la neige sur les hauteurs pendant les mois les plus chauds et même pendant décembre et janvier, où la température atteint son maximum ; elles fournissent toute la glace nécessaire pour la ville de Funchal.

A en croire la tradition, la belle île de Madère aurait été découverte, vers 1344, par un couple amoureux, Robert Machim et Anna d'Arfel, que la colère de leurs parents avait chassés d'Angleterre, et l'on doit avouer qu'ils ne pouvaient trouver un meilleur endroit pour passer tranquillement leur lune de miel ; le plus certain, c'est que le navigateur Zarga, beau-père de Christophe Colomb, et Texeira y débarquèrent en 1419.

La ville de Funchal, le principal havre de l'île, est située à l'extrémité sud de Madère ; vue de la mer, elle s'élève en amphithéâtre et présente un aspect varié de maisons de campagne, d'églises et de couvents qu'entourent des vignobles et de luxuriants jardins potagers. Près de la ville et pressés jusqu'à la mer, s'étendent des champs verdoyants plantés de cannes à sucre ; le tout forme un délicieux tableau aux riches couleurs, encadré de la blanche ceinture d'écume d'une mer infinie et en mouvement éternel, couronné enfin par le ciel le plus azuré de cette zone. Dans les hôtels de la ville, établis avec tout le luxe et le confortable de la civilisation moderne, on a pris en considération toute particulière les poitrinaires qui se réunissent ici de toutes les parties de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Le plus souvent, ces infortunés sont portés dans les rues de la ville sur des palanquins, et leur apparition fait toujours naître dans l'esprit de l'observateur un sentiment de tristesse. C'est que dans ce domaine de la végétation, où tout pullule joyeusement, verdit et embaume, l'homme se glisse, blême candidat de la mort, et le plus souvent prolonge son existence, mais ne peut guérir sa maladie. Funchal est construit sur un terrain très-accidenté ; rarement on se sert des carrosses proprement dits ou de voitures ; à leur place, on fait usage de traîneaux confortables couverts d'une tente et traînés par des bœufs qui traversent avec rapidité les rues unies de la ville et les chemins pavés avec soin au dehors. La plupart des rues sont étroites et ombragées, les maisons sont pourvues de balcons et les fenêtres sont closes par des jalousies afin d'obtenir

de la fraîcheur et de l'ombre ; les nombreux moines et nonnes qui se promènent dans les rues et sur les promenades, fainéantant et souvent mendiant, nous font déjà deviner que nous devons être dans une possession portugaise ou espagnole.

Lors de sa découverte, l'île devait être couverte de bois épais, d'où son nom Madère (Madeira, forêt). Il y a quinze ans, la viniculture était presque anéantie par suite de la maladie du raisin, mais elle a repris depuis quelque temps, bien que l'exportation soit encore loin d'atteindre le chiffre des années précédentes. On expédie en outre en Angleterre les fruits du Midi. On a essayé, mais sans résultat appréciable, de cultiver la cochenille sur une plus grande échelle ; enfin il existe encore une petite industrie de sculpture sur bois et de fleurs en cire, articles qui sont surtout achetés par les étrangers qui ne font qu'un court séjour. L'Allemand qui débarque est surpris de retrouver ici ses chères et anciennes connaissances, les hôtes emplumés de la verte forêt Hercynienne. Madère est surtout l'entrepôt des pinsons, des serins, des linots et des bouvreuils, que l'exportation apporte et auxquels les marchands accordent un court repos pour se rétablir avant de leur faire commencer la traversée plus longue de Sainte-Hélène, du Cap, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Les étrangers qui viennent ici laissent tous les ans dans le pays une somme d'argent importante ; Funchal est en outre une grande station où les navires en route pour le Cap, les côtes ouest de l'Afrique et l'Archipel du Sud, renouvellent leur provision de charbon ; presque chaque jour il arrive quelques vaisseaux, ce qui donne à la rade une vie animée. Des canots à rames d'un genre caractéristique et munis à l'avant d'un éperon élevé, servent à débarquer les passagers et les bagages ; leur équipage est formé par de jeunes Portugais alertes et au teint brun ; pendant ce temps, de pesants bateaux alléges portent aux vaisseaux à l'ancre de puissantes provisions de charbon.

Toutes ces îles sont, à proprement parler, d'origine plutonienne et leur base se compose de terrains trappéens ; sous le rapport de la fertilité, aucune d'elles n'est comparable à Madère ; elles sont situées par 32° 20' du parallèle et 17° du méridien de Greenwich.

A six heures du soir, nos passagers revinrent à bord, les enfants chargés de fruits du midi, les dames de magnifiques bouquets de fleurs d'oranger, d'oléandre, de jasmin indien, de magnolias, de grenadier et de roses ; aussi les jours suivants le salon était embaumé comme une serre des tropiques. Un coup de canon retentit : lentement d'abord, puis de plus en plus vite, le *Celt* s'ébranla et fendit avec orgueil les flots du Sud, et les constellations étrangères à notre hémisphère versèrent sur nous leur douce lumière argentée au milieu du charme de cette nuit tranquille.

Les maisons de Funchal descendirent peu à peu dans la mer, puis ce fut le tour des vertes collines, enfin celui des sombres rivages ; quelques nuages blanchâtres brillant à l'Occident indiquèrent la place occupée par l'île, mais bientôt ils échappèrent à l'œil comme un beau rêve. La mer fait encore entendre autour de nous son bruit monotone et nous voici de nouveau seuls sur l'Océan !

Le 3 janvier au soir, nous longions les Canaries par un temps superbe ; sur la mer azurée soufflait l'alizé du nord-est, convertissant le sommet des vagues en masses de blanche écume. Nous avancions sous l'effort combiné de la vapeur et des voiles ; les îles Ténériffe et Gomera étaient devant nous, Ferro presque à l'occident, tandis qu'à tribord on pouvait presque distinguer la végétation de Palma, située dans l'ouest, à six milles environ. Le soleil était près de l'horizon et ses rayons atteignant l'île la couvraient d'une mer de lumière rouge et bleue, et l'habitant de nos régions qui contemplerait pour la première fois ces couleurs dans un tableau, ne manquerait certainement pas de taxer l'artiste d'exagération et tiendrait ces teintes pour impossibles. Nous abandonnons alors la route du Sud pour suivre à peu près le 18° 30' de longitude de Greenwich et nous passons contre l'île du Cap Vert à l'est, et les îles du même groupe à l'ouest, sans cependant courir en vue du Cap. Nous avions atteint ces heureux parages dans lesquels règne le temps le plus beau et l'influence s'en fit sentir sur nos compagnons de route ; notre pont de quart était plein d'animation et offrait un spectacle qui ne le cédait ni en vie ni en variété à la promenade de mainte petite ville ; nos dames, tout à fait réconciliées avec les caprices du dieu Neptune, paraissaient au dîner en brillante toilette, on conversait, on faisait de la musique et on dansait jusqu'à une heure souvent fort avancée de la nuit.

Le vent favorable du nord-est nous abandonna enfin, et au 8° sud nous atteignîmes l'alizé constant du sud-est. Pendant quelques milles nous reconnaissons, à notre est, les côtes basses, sablonneuses et çà et là couvertes d'arbustes au vert grisâtre des rivages de l'Afrique, et, favorisés par un temps magnifique, nous entrions le 28 janvier 1869, à onze heures du matin, dans la baie abritée du Cap, trente-quatre jours après avoir quitté Plymouth. Le cap de Bonne-Espérance proprement dit est situé à 7 lieues au sud de la ville du Cap, et encore ne forme-t-il pas la pointe la plus méridionale du continent africain, qui se termine au cap Agulhas des Portugais et de nos cartes marines. On y a construit un phare dispendieux, à l'est duquel est la baie de Struys, et au sud le banc d'Agulhas, très-riche en poissons. Un puissant courant, qui va de l'est à l'ouest, passe ici de l'océan Indien dans l'Atlantique et favorise la navigation des vaisseaux qui suivent cette direction. Les navires qui doublent ce cap, en allant de l'ouest à l'est, rangent à bâbord le côté nord du continent, parce qu'ils peuvent facilement se rendre maîtres du courant ; les bâtiments au contraire qui font route pour la baie du Bengale, les îles de la Sonde, le Japon, la Nouvelle-Zélande ou l'Australie, choisissent le 38e parallèle pour accélérer leur voyage vers l'est, car ils y trouvent ces vents d'ouest constants, que le lieutenant de marine américain Maury, si versé dans la géographie de la mer, appelle « *the bold winds of the West.* »

Quant à la découverte de ce cap si célèbre dans l'histoire de la navigation, Hérodote rapporte déjà qu'en l'année 610, 596 ans avant Jésus-Christ, les Carthaginois avaient fait le tour de l'Afrique sous le règne de Pharaon Nechao, roi d'Egypte, et qu'un de leurs vaisseaux parvenu à faire le tour par l'est, avait cinglé par les colonnes d'Hercule et atteint de nouveau la mer Méditerranée. Nous ne réussirons jamais à lever le voile sur lequel sont suspendus les brouillards de 2.500 ans, mais on peut prendre acte du fait en re-

marquant toutefois que l'ancien écrivain classique semble lui-même le révoquer en doute.

En 1291, deux navigateurs génois, les Vivaldis, allant aux Indes, doublèrent le cap, mais leur découverte n'eut pas de suites, et c'est seulement 195 ans plus tard que Bartholomeo Diaz le doubla à son tour. Par ce hardi voyage, ce grand homme de mer ajouta des lauriers immortels à la riche couronne de fleurs que composent les découvertes portugaises et qui brillera dans tous les temps de l'éclat le plus vif, si l'on considère d'un œil impartial les ressources de ce temps, et si on se souvient combien fragiles étaient leurs petits bâtiments, combien incomplètes leurs cartes marines, et combien défectueux dans leur construction leurs instruments scientifiques.

Son compatriote plus célèbre, Vasco de Gama, s'élançait sur ses traces dès 1497, et pénétrait jusqu'à la baie Delagoa, au delà des rivages de Natal. Cependant les Portugais, dont les yeux étaient surtout tournés vers leurs grandes possessions des Indes, firent peu d'attention aux contrées du Cap et n'y fondèrent aucun établissement. Dès le commencement du XVIIe siècle, les Hollandais y envoyèrent une colonie sous la direction de Riebeck; et en 1652 ils protégèrent leurs possessions par une garnison et construisirent des fortifications dont une partie est encore conservée. Commandés par Ephistone et Clark, les Anglais s'établirent en 1795 dans la possession du Cap que la paix d'Amiens rendit aux Hollandais en 1803; mais en 1806 elle retombait aux mains des Anglais, auxquels les traités de 1815 l'abandonnèrent d'une façon régulière. Telle est en peu de mots l'histoire moderne du Cap et celle des voyages maritimes les plus récents qui y ont été entrepris.

A l'ancre dans la baie de la Table, nous avons devant nous la grande montagne de la Table qui, haute de 3.582 pieds, s'élève à pic; sur la droite à l'ouest, on voit la Tête du lion et la Croupe du Lion, tandis que le pic du Diable, haut de 3.376 pieds anglais, est sur la gauche. L'arête tranchée du sommet de la Table offre l'aspect d'une ligne tout à fait horizontale et dont l'extrémité Est seule s'élève un peu. Exposée au nord-nord-est, la ville se présente sous l'aspect d'une série de blanches maisons de campagne qu'entourent de verts jardins. Les rues ouvertes du nord-ouest au nord-nord-est, vont dans la direction de la montagne de la Table à la mer, et elles sont coupées à angle droit par les rues qui vont en sens contraire; à part le palais du gouverneur, le musée, la caserne et quelques églises, aucune maison de la ville n'offre un caractère spécial de grandeur, de luxe ou d'élégance. La rade est exposée aux vents du nord et du nord-est, mais les vents du sud-ouest, qu'en langage de marin on appelle southeasters, se précipitent parfois avec une telle violence du sommet de la montagne sur ses pentes nord, que dans les premiers temps, avant la construction maintenant achevée des docks si spacieux du Prince Alfred, les vaisseaux étaient forcés de gagner la pleine mer pour être en sûreté. — Dès l'arrivée, le visiteur étranger est frappé par la diversité des races et des types qui circulent dans les rues: Malais, Nègres, Cafres, Hottentots bâtards et Européens de toutes nations, et ici, comme partout, l'élément juif occupe une large place dans le commerce. Les relations entre ces éléments d'origine différente, se font librement et sans contrainte, autant que l'exige l'intérêt des affaires, mais en société les Européens ou leurs descendants se tiennent séparés des gens de couleur.

Les deux langues les plus usitées sont l'anglais et le hollandais. La ville du Cap a environ 28.000 habitants; elle est la résidence du gouverneur, et c'est là également que se réunit le parlement de la colonie; la bibliothèque compte 40.000 volumes; on voit en outre un jardin botanique et un observatoire fameux que fonda John Herschel et où en 1866, sir Thomas Maclear établit le parallaxe du Centaure. Les sociétés savantes sont en nombre très-considérable. Parmi elles on trouve la « Society for the advancement of literature and civilisation; » la « Society for the discovery of central Africa; » « l'Agricultural Society; » la « Society for the advancement of Christian knowledge; » diverses sociétés de musique, etc.

La position de la ville est des plus pittoresques et a été souvent décrite; le vin est cultivé sur une vaste échelle par la plupart des descendants des Hollandais qui habitent le grand village de Paarl, bâti à l'ombre de chênes puissants et relié à la ville du Cap par une voie ferrée, ainsi que Maubry et Rondeboosch, localités plus rapprochées du port. Les versants de la montagne que l'on voit d'ici sont en grande partie couverts de bois de magnifiques pins de haute futaie; les routes macadamisées sont ombragées par des arbres puissants où le cabriolet de la colonie roule avec facilité et rapidité comme sous un tunnel végétal; dans les jardins on trouve entassés les uns sur les autres, des figuiers, des vignes, des grenadiers, des aloès, des oliviers, ainsi que la plupart des plantes des zones tempérées et du midi.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre*) A. VALLÉE.

CURIOSITÉS DE LA SCIENCE

Le cheval-vapeur. — Malgré l'usage, aujourd'hui fréquent, de cette expression « cheval-vapeur, » il n'est pas rare de rencontrer des gens qui ignorent absolument ce qu'elle signifie. Le cheval-vapeur désigne, dans l'industrie, la force nécessaire pour élever, en une seconde, un poids de 75 kilogrammes à la hauteur d'un mètre. — Le cheval-vapeur représente donc, suivant l'estimation généralement admise, la force active de trois chevaux de trait; le cheval de trait, de son côté, représentant la force de traction que peuvent déployer sept hommes robustes, il s'ensuit que le cheval-vapeur fournit une force à peu près égale à celle de *vingt et un* hommes solides.

Ce petit calcul peut faire apprécier l'importance de l'application de la vapeur à l'industrie. Si nous prenons, par exemple, l'Angleterre pour objet de notre calcul, nous trouverons qu'elle emploie, en chevaux-vapeur, une force équivalente à celle de 73 millions d'hommes robustes, — ce qui supposerait, dans l'ancien état des choses, environ 300 millions d'habitants: plus que n'en possède l'Europe tout entière!



M. Charles Sainte-Claire Deville.

LES SAVANTS CONTEMPORAINS

CHARLES SAINTE-CLAIRE DEVILLE

L'éminent savant qui vient de mourir était né en 1814, à l'île de Saint-Thomas, l'une des Antilles, de parents français. Tandis que son frère Henri-Etienne se faisait un nom illustre dans les sciences chimiques, Charles, d'abord chimiste, lui aussi, devenait bientôt célèbre comme géologue, minéralogiste, et plus tard météorologiste. Très-jeune encore, il suppléait Elie de Beaumont dans son cours de géologie au Collége de France et, en 1857, l'Académie des sciences l'admettait dans la section de minéralogie, en remplacement de Dufrénoy. Charles Sainte-Claire Deville s'est d'abord fait connaître comme voyageur infatigable. Pendant quatre années il parcourut l'Amérique centrale, les Antilles, le Mexique, visita Ténériffe et, en 1843, lors du fameux tremblement de terre de la Pointe-à-Pitre, il alla étudier sur les lieux mêmes la cause et les effets du phénomène. De ces voyages, comme de ceux qu'il entreprit lors des éruptions volcaniques du Vésuve, de l'Etna, du Stromboli, puis enfin de la visite faite aux contrées qui possèdent des volcans éteints telles que l'Auvergne, les Açores, la Cornouaille, etc., M. Charles Sainte-Claire Deville rapporta l'explication admise aujourd'hui comme vraie des éruptions volcaniques.

La fondation de l'Observatoire de Montsouris n'est pas le moindre titre de M. Charles Sainte-Claire Deville au souvenir de ses compatriotes. Cette fondation, il ne l'obtint qu'après bien des démarches et des travaux, et si un jour la science météorologique peut nous dévoiler les secrets des courants atmosphériques et nous permettre de prévoir le temps, elle le devra en grande partie au système si rationnel d'observations établi et inauguré par Charles Sainte-Claire Deville.

Montsouris fondé, le savant météorologue accepta la position d'inspecteur général des établissements météorologiques de France, et à ce titre établit sur le territoire continental comme en Algérie un grand nombre de stations d'observation toutes en relation avec Montsouris et l'Observatoire de Paris.

Quelques-uns de nos confrères ont cru, à tort, que M. Charles Sainte-Claire Deville a été victime d'une morsure de chien enragé. Il n'en est rien ; c'est à la suite de rhumatismes articulaires, dont il avait contracté le germe pendant un voyage en Amérique, que l'éminent savant a succombé.

Charles Sainte-Claire Deville a publié sur ses voyages aux Antilles et à Ténériffe un magnifique ouvrage avec atlas qui eut les honneurs des presses de l'imprimerie nationale, et sur les *Eruptions du Vésuve* auxquelles il avait assisté, une série de lettres à Élie de Beaumont que l'Académie des sciences a fait insérer dans ses comptes rendus, distinction dont elle est peu prodigue.

P. L.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

CHAPITRE PREMIER

DE BRÊME AU CAP (*suite*)

Quelles nuits magnifiques quand la lune verse à flots sa lumière sur les gigantesques bastions verts et à angles aigus de la Table, quand une brise tiède et chargée de parfums souffle en murmurant à travers les rameaux chargés de fleurs de cette riche végétation, et quand arrive jusqu'à nous comme un salut le flot de la baie resplendissant comme une mer d'argent!

Et quand, le cigare aux lèvres et un verre du capiteux vin de Constantia à ses côtés, sur la véranda, on rêve ainsi en jouissant voluptueusement des charmes d'une si belle nuit au Cap, on est loin de se croire dans le pays des hommes les plus sauvages, des bêtes féroces et des mystères géographiques; mais la conscience de cette réalité fait disparaître le plaisir. Vers neuf heures du matin, la ville du Cap commence à se réveiller; le chemin de fer ramène de leurs campagnes à leurs affaires et à leurs bureaux les habitants les plus notables, les marchands, les magistrats, les militaires et les banquiers; alors s'ouvrent des boutiques élégantes, un flot d'hommes bariolés parcourt les rues, tandis que des hansoms modernes et des cabriolets avec leurs cochers malais sont prêts, sur un signe, à vous conduire par les rues ensoleillées et poudreuses dans n'importe quelle partie de la ville.

Sur le quai d'arrivage, la vie présente l'aspect animé d'une ville de mer, les bateaux pêcheurs entrent chargés de la capture argentée qu'ils ont faite pendant la nuit dans les profondeurs de la mer; les marchands s'approchent aussitôt et chargent des voitures à deux roues et pourvues de tonneaux, et bientôt ils annoncent aux habitants de la ville, par le son retentissant et connu des trompettes, l'arrivée des hôtes marins tout frais et souvent frétillant encore.

Les uns à côté des autres, les vaisseaux de guerre de toutes nations, anglais, américains, français, allemands, russes et hollandais sont rangés sur la vaste rade dans la paix la plus profonde; leurs pavillons sont à la fourche et les banderolles attachées au grand mât flottent gaiement dans la brise; à travers les écoutilles ouvertes de leurs flancs longs et puissants retentissent le cri de commandement, le roulement du tambour et l'air des fifres; derrière les bastingages brillent les blanches baïonnettes des sentinelles qui se promènent de long en large sur le pont en montant la garde; les puissantes ailes du vaisseau, ses voiles, détendues et libres, sont descendues des vergues et mises au sec. A peine du sifflet d'argent est sorti un sifflement aigu que les casaques de brai brunies par le temps s'animent comme par un coup de baguette magique, et grimpent dans les haubans, les mâts et les vergues; les voiles sont rapidement mises dedans; le tumulte dure un instant, puis règnent de nouveau à bord ce calme et ce silence qui conviennent si bien à la force et à la puissance ayant conscience d'elles-mêmes!

Dans la ville même, le mouvement commence à se ralentir vers midi, les dames ayant fait leurs emplettes dans la matinée et les gens du monde cherchant dans les habitations l'ordre et le comfort. Le samedi est le jour de la semaine le plus animé, car c'est le jour où se tient le marché sur la place d'armes, et c'est seulement dans les heures de l'après-midi que cesse le fracas; acheteurs et vendeurs disparaissent sur des grands chariots souvent traînés par quatorze bœufs et qui sont un des traits si caractéristiques de cette partie de l'Afrique. On ferme tribunal, maisons de banque et comptoirs; les gens de couleur et les agents préposés à la sûreté publique parcourent seuls les rues, la ville du Cap se repose, le mont de la Table veille à côté d'elle et la pâle clarté de la lune lui tient compagnie.

Il est nécessaire que je donne maintenant quelques détails sur nos affaires particulières. Aussitôt arrivés et avant même d'avoir laissé le paquebot et de nous être installés à terre, nous apprîmes que la découverte de gisements d'or faite à Tati par Ch. Mauch était restée sans résultat. Les journaux du Cap n'annonçaient rien de nouveau à ce sujet, et les épreuves de l'or montraient qu'il ne fallait pas le chercher ici même dans les quantités les plus modestes, bien que dix mois se fussent écoulés depuis l'annonce de cette nouvelle, et aux espérances sanguines que l'on avait d'abord conçues avaient succédé l'indifférence et l'apathie les plus complètes.

La manière on ne peut plus triste dont allaient ici les affaires ne changeait pourtant rien au plan que nous nous étions tracé. Dès le lendemain nous débarquions nos provisions, nos armes, nos instruments et nos chiens; ces derniers, aboyant et frétillant, bondissaient devant nous sur le sol africain et paraissaient aussi réjouis que leurs compagnons bipèdes s'échapper au moins pour quelques moments à l'uniformité de la vie du bord. Le *Natal* devait faire route le mardi 2 février au matin pour le port Durban, notre destination, et, par suite, notre séjour au Cap ne pouvait qu'être court; nous utilisons donc nos instants de

1. Voyez page 20.

liberté pour faire des visites, de petites excursions dans les environs, remettre nos lettres de crédit et réunir les informations pouvant nous être utiles pour notre prochain et long voyage dans l'intérieur.

CHAPITRE II

DU CAP A DURBAN

Quelques heures plus tard, le *Natal* appareillait et quittait la baie de la Table. Quant aux côtes du rivage, impossible d'imaginer un paysage plus sauvagement romantique que celui qui se déroule sous les yeux du voyageur quand, venant de la ville du Cap, il entre dans l'Haut-Bai, après avoir doublé le cap de Bonne-Espérance, proprement dit. La pointe Green avec ses charmantes villas, la fantaisiste tête de lion qui domine le tout comme un trône de géant, ses rochers menaçants et escarpés qui s'élèvent à pic de la mer est froide, altière, immobile; à ses pieds, la mer sauvage roule ses flots en mouvement continuel et, dans sa fureur impuissante, fait tourbillonner comme de blanches flammes ses masses d'écume contre ces piliers avancés de la nature; au sud et à l'ouest, l'océan sans fin; au nord, encadrant le tout, les hauteurs de la Table se perdent dans les nuages; tout ce grand tableau de la nature produit une de ces impressions ineffaçables qui restent dans la mémoire sous des couleurs toujours fraîches.

Parmi nos anciens passagers du *Celt*, nous rencontrons ici quelques connaissances, la famille Page de Bloemfontaine et notre Australien M. Williams, avec sa femme; il est de mode aujourd'hui de faire un petit voyage autour du monde, et à ces derniers pour achever leur cercle, il ne manquait plus qu'une petite fraction de la courbe située entre Natal et la baie de Melbourne. Dans de semblables voyages, on doit quelquefois au hasard les informations les plus curieuses sur la mort de ses amis. Qu'on me permette d'en citer un exemple. Je me promenais un matin sur le pont, donnant le bras à Mme Williams, pour assurer son pas contre le roulis du vaisseau, et elle me fournissait des détails fort intéressants sur la vie pleine de péripéties d'un de ses amis d'Allemagne. Lorsqu'elle m'eut décrit sa fin tragique et prononcé son nom, je reconnus un de mes anciens condisciples. Depuis quinze ans, je n'avais pas eu de ses nouvelles et j'apprenais en un jour les détails de sa vie et de sa mort!

Après avoir doublé le cap des Aiguilles, le vaisseau maintint sa route est-nord-est, et pourtant le rivage ne fut en vue que le jeudi 4 février, lorsque nous atteignîmes Port-Elisabeth, situé dans la baie Algoa et la plus grande ville commerciale de l'Afrique au sud de la ligne. C'est là qu'en 1487, lorsqu'il doubla le cap, Bartholomeo Diaz dut élever une grande croix de bois dans l'île Santa-Cruz, d'où son nom.

Port-Elisabeth fut fondé en 1826; maintenant il communique avec le Cap par un fil télégraphique; il a un service régulier de paquebots avec l'Angleterre, des églises protestantes et catholiques, une douane, de grands et solides magasins qui servent d'entrepôt pour les laines de brebis et les peaux qui arrivent pour l'exportation; on expédie à l'étranger de l'ivoire, des plumes d'autruche et des cornes; à ces denrées on a dernièrement ajouté les diamants que fournit le district de Vaal et qui représentent des sommes tout à fait importantes.

Un élégant cabinet de lecture, un club, des cercles, des sociétés scientifiques, voilà en quelque sorte pour les besoins intellectuels des habitants. Immédiatement derrière Port-Elisabeth, commence un désert désigné ici sous le nom de Karoo et au milieu duquel, force de peine et de travail, on a fait un jardin charmant doté de serres du tropique, de jets d'eau et d'étangs et dont la parure de plantes vivaces se découpe comme une oasis sur le paysage inculte et aride qui l'environne.

L'extension commerciale de la place date particulièrement de l'extinction de la longue et coûteuse guerre des Cafres; cependant la ville doit son plus grand développement à l'énergie, à l'activité et à l'esprit d'initiative de ses habitants dont l'élément commercial est composé d'Anglais, d'Ecossais, d'Allemands et d'Israélites.

Je dois mentionner avec reconnaissance la réception si hospitalière et si libérale dont je fus l'objet des côtés les plus divers, et qui me semble pratiquée ainsi à l'égard de tout étranger distingué voulant prendre la peine de connaître gens et pays. Ce port est pour toutes les côtes de l'est la plus courte et la meilleure ligne de communication avec les districts de l'intérieur qui produisent la laine, les peaux et les diamants; et il est certain que les affaires prendront naturellement de très-grands développements dès que le gouvernement accordera toute son attention aux routes qui sont d'une importance capitale dans un pays où le commerce manque des débouchés naturels, fleuves, mers et canaux. A proprement parler, Port-Elisabeth se compose d'une rue unique et longue qui suit la courbe de la baie.

Les grands chantiers de bois qui ont été construits ici avec des peines infinies et des frais considérables pour débarquer les marchandises et les voyageurs, ont été malheureusement détruits trop souvent par les fureurs des flots de l'océan Indien; à l'époque où je débarquais ici, leur partie la plus extrême n'offrait plus que l'aspect d'une masse informe de poutres, et cela ne donnait qu'une faible idée des ruines vomies par cette force gigantesque. Les navires qui sont à l'ancre ici peuvent courir les plus grands dangers par les tempêtes de l'est et du sud-est; et quand, à l'observatoire du pays, on tient pour vraisemblable l'approche d'un de ces vents, un coup de canon en avertit la flotte dans la baie.

Le vendredi soir 5 février, nous quittions Port-Elisabeth par le plus beau clair de lune. Notre route restait nord-nord-est, parallèlement au rivage qui à la hauteur du fleuve Buffalo ou de Zulu-Umzinyati n'était souvent éloigné à bâbord que d'une portée de carabine. Devant nous se déroule un panorama splendide: tantôt ce sont des paysages accidentés dont les vallons renferment des bois étranges et épais; tantôt ce sont des collines couvertes du gazon le plus succulent où de jeunes Cafres agiles font paître des troupeaux de couleurs variées; ici s'ouvre une vallée pleine de rochers et un torrent précipite ses eaux à travers les roes escarpés et les conduit à la mer en écumant; çà et là reparaissent les villages des indigènes avec leurs huttes qui ressemblent à des ruches; la fumée bleuâtre des feux s'élève dans l'air en tourbillons; les femmes assidues sont occupées dans

eurs jardins de maïs et de malcle, ou portent sur leur tête dans le village de monstrueux paquets de bois à brûler, tandis que les hommes causant, fumant ou fainéantant, se reposent à l'entrée de leurs huttes. Puis reviennent des places où pendant des heures nous suivons la côte de plus loin sans trouver la trace de l'homme dans ces séjours de la paix et de la fertilité, domaines où règne le repos de la création, où aucune main ne pousse la richesse du sol à la fertilité et à l'abondance, jusqu'à ce qu'arrive le jour où retentira aussi dans ces vallées le cri joyeux d'hommes qui livreront à la production des centaines de mille acres de terre excellente. Le soir est plein d'éclat et illumine le pays des couleurs flamboyantes du midi, et quand le soleil s'approche de l'horizon, combien est capricieuse la distribution des ombres sur le sommet des rochers, combien intense est le bleu de la mer, combien tranchée la ligne d'écume des flots qui se brisent avec force contre le rivage! Au nord du fleuve Buffalo, il y a un endroit où la mer était si poissonneuse, qu'il suffisait d'attacher comme amorces à des hameçons, des lambeaux de diverses couleurs, pour capturer en peu de temps, et malgré la marche du vaisseau, une quantité suffisante pour tout l'équipage de magnifiques poissons bariolés du tropique et pesant de 20 à 25 livres. A mesure que nous avancions vers le nord, les représentants du règne végétal devenaient plus variés et plus frappants. Nous étions encore à une journée de voyage au sud de Natal, que déjà nous apercevons les cactus et l'euphorbe, arbres qui caractérisent le paysage de ces contrées; ces plaines éloignées, à l'aspect vert et qui ondoient sous le vent, ce sont des champs de cannes à sucre qui annoncent la présence de l'homme et de la civilisation.

Le lundi 8 février à midi, nous étions en vue des masses de rochers rouges qui constituent le cap situé à la partie sud du port de Durban; à leur sommet on a construit un phare massif des plus pittoresques qui signale au loin le danger et sert aussi de station de signaux. Les collines qui sont situées en arrière à l'ouest et se rattachent au promontoire sont couvertes de hautes forêts dans lesquelles, il y a 20 ans, habitaient les éléphants dont les sentiers sont encore reconnaissables aujourd'hui.

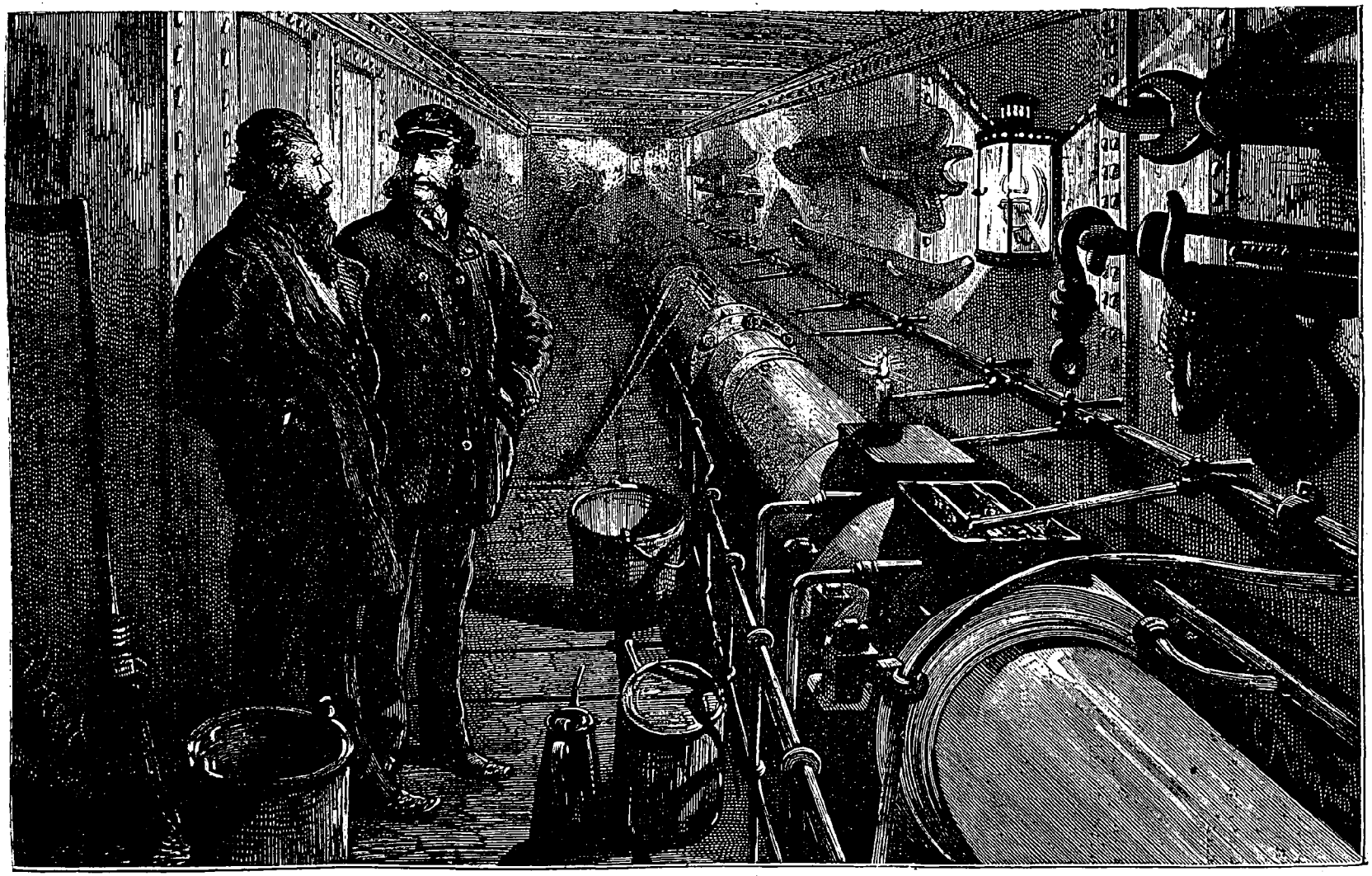
Le 23 décembre 1497, Vasco de Gama découvrit ces rivages de Natal, sinon le port lui-même. C'est un peu plus au sud vraisemblablement qu'on doit chercher cette Terra Natalis des anciens Portugais de même que la colonie anglaise moderne, car sur les anciennes cartes on désignait sous le nom de Natal deux caps situés l'un au 31° et l'autre au 32°; les habitants paraissent avoir eu à cette époque l'habitude de mettre périodiquement le feu aux grandes prairies d'où le nom de Terra di Fumo sous lequel les navigateurs lusitaniens désignaient encore ce pays.

Dans son intéressante description de l'état de Natal (*The Colony of Natal.* London, Jarrold), le docteur Robert James Maun mentionne qu'en 1683, 80 personnes composant l'équipage d'un navire anglais échoué dans les environs de la baie Delagoa avaient débarqué dans ce pays et que, continuant leur route dans la direction du sud, ils avaient enfin heureusement atteint la colonie du Cap. Trois années après, le *Stavenisse*, vaisseau hollandais, faisait naufrage dans la baie actuelle de Natal; de l'équipage il n'y eut que quatre Anglais et un Français qui se sauvèrent et prirent plus tard passage à bord d'un autre vaisseau hollandais.

Ces gens firent du climat et de la fertilité de cette terre une description très-favorable, et en 1721 les Hollandais y fondèrent un établissement qu'ils abandonnèrent bientôt. — Lorsqu'en 1823, pour la première fois dans un voyage d'exploration, le lieutenant Farewel de la marine anglaise visita la baie de Lucie et Natal, le pays produisit sur lui une impression si favorable qu'à son retour au Cap, il prenait la résolution d'y fonder une colonie. Il mit son idée à exécution, et c'est ainsi que furent jetés les fondements de la ville actuelle de Durban. — A cette époque c'était le redouté Chaka qui était le puissant roi des Zulus. Vers trois heures du matin nous nous trouvions près de la barre en avant de la baie de Durban; on ne peut la franchir qu'à marée haute, parce qu'à marée basse telle est la violence des flots qui se brisent, que les vaisseaux tirant plus de 8 pieds d'eau ne doivent point songer à entrer. — Le voilier *l'Illow* de Londres arrivait en même temps que nous; et comme le moment était favorable pour entrer voiles dehors, il fut utilisé en même temps par les deux navires. Cet instant cause toujours de la gêne, car le chenal est étroit; notre capitaine donna l'ordre de marche d'un ton assez brusque et n'ayant rien du langage fleuri de l'Orient. — *L'Illow* sous voiles manœuvrait admirablement à travers les hautes dunes de la barre. — Bientôt les deux navires en sûreté l'un près de l'autre étaient à l'ancre sur un bon fond et ainsi se terminait notre voyage par mer. La configuration de la baie de Durban est celle d'une calebasse coupée: la gorge étroite représente le chenal et le plan en forme de vessie le bassin de la baie; ce bassin n'est rempli et guéable pour les vaisseaux que par le flot moyen; le chenal est peu profond, aussi les vaisseaux ne peuvent être à l'ancre que dans les canaux qui sillonnent en quelque sorte le bassin de la baie comme des artères. Du sud à l'ouest il existe une série de hauteurs boisées et de collines qui portent le nom de Berea près de Durban, sur lesquelles sont construites les maisons de campagne des plus riches habitants et que du pont du vaisseau dans la baie on distingue parfaitement.

Au nord-est de l'endroit où nous étions à l'ancre se trouve la douane bâtie sur une langue de terre sablonneuse; à quatre milles anglais plus loin dans le nord-nord-ouest est la ville où l'on peut se rendre en quelques minutes par le chemin de fer. Entre les Berea et la ville s'étendent des plaines et des prairies marécageuses, dans la baie sont les îlots Salisbury et Farewell; la grande plantation de cannes à sucre de Congella s'enfonce dans l'ouest et un peu au sud les ruisseaux Umbilo et Umchlatusan portent leurs eaux à la baie; le niveau moyen de l'eau a ici six pieds d'élévation, comme dans la baie.

Nous disons adieu au paquebot; c'est le moment de prendre terre et de songer à débarquer nos effets. Nous apportions des munitions et des armes et pour cette raison il nous fallut essuyer à la douane de longues formalités. Ainsi, par exemple, nous dûmes payer une taxe d'une livre sterling pour chaque canon de fusil sur lequel fut ensuite gravé un chiffre matricule par lequel l'autorité compétente connaît le nom du possesseur; si le propriétaire quitte le pays, il peut être sommé de présenter son arme numérotée. Par cette marque au poinçon le gouvernement veut



LA NAVIGATION. — L'arbre de couche d'un steamer.

empêcher que des armes ne soient remises dans de mauvaises intentions entre les mains des tribus cafres des environs; mais le but pour lequel ont été prises ces mesures n'est pourtant point atteint parce qu'il est facile aux contrebandiers de faire entrer dans le royaume des Cafres des chariots chargés d'armes à feu en passant par les frontières éloignées et très-peuplées du fleuve Orange. C'est ainsi par exemple que dans le pays des Bagmanwato à Sochong et plus tard chez les Matebelles, tout à fait dans l'intérieur j'ai rencontré des bataillons d'indigènes entièrement armés de fusils modernes et de carabines; et même dans l'automne de 1870, j'ai acheté à un marchand de Tati, moyennant le prix juste et modéré de 5 liv. sterl., la carabine Enfield dont on a armé dernièrement l'armée anglaise.

Nous trouvons bientôt au royal hôtel de M. Sampson qui m'était bien connu lors de l'expédition des Zulu en 1866, une chambre confortable et une bonne nourriture.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre*) A. VALLÉE.

LA NAVIGATION

L'ARBRE DE COUCHE D'UN STEAMER

La pièce principale de tout steamer à hélice est l'arbre de couche. C'est un énorme cylindre plein, en acier, porté sur des coussinets, couché sur l'axe longitudinal du navire et qui va des machines motrices à l'arrière du steamer, où est noyée l'hélice. Cette espèce de vis à ailettes donne la propulsion au navire, qu'elle ébranle de ses trépidations. Elle se visse en quelque sorte dans l'eau et fait marcher le steamer par suite précisément de la réaction, de la résistance qu'oppose l'eau à se laisser entamer par cette formidable vis.

Comme dans la rame, l'eau sert ici de point d'appui, mobile, il est vrai, et la théorie de l'hélice, comme celle de toute machine simple, se ramène à la théorie du levier.

Quel soin nos grandes forges apportent à la confection des arbres de couche, est-il nécessaire de le dire? L'acier employé à cette fabrication doit être des plus résistants et des plus homogènes. Une simple fissure, une paille comme disent les métallurgistes, peut amener une rupture de l'arbre tournant, et alors, si la réparation ne peut pas être faite en mer, l'accident devient des plus graves. C'est le cas de l'*Amérique*, un des plus beaux steamers de la Compagnie transatlantique française. Ce navire, à la fin de l'année 1875, revenant des Etats-Unis en France et sur le point d'atteindre le port de Brest, est resté quarante jours en mer, par suite de la rupture de son arbre de couche. Il a fallu marcher à la voile, le vent était contraire et l'on n'était pas du reste outillé pour cela.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite [1]).

CHAPITRE II

GUILLAUME BARENTS

Premier voyage de Barents. — Troisième voyage de Barents. — Découverte du Spitzberg. — Barents au large de Novaïa-Zemlia — Hivernage de Barents. — Mort de Barents. — Observations de Carlsen. — Les reliques de Barents.

Les Hollandais ne s'étaient pas bornés à surveiller attentivement les pionniers anglais des découvertes arctiques; leurs marchands avaient eux-mêmes ouvert un commerce avec Kola et Arkhangel dès 1578. Mais l'empêchement d'avancer à l'est, causé par la lourde glace de la mer de Kara, tourna l'attention des navigateurs hollandais vers la possibilité d'un passage autour de l'extrémité septentrionale de Novaïa-Zemlia et ainsi fut projeté le premier véritable voyage polaire. Le crédit de la conception de ce voyage appartient au grand cosmographe Pierre Plancius, qui recommanda cette route aux marchands d'Amsterdam. En 1594, ceux-ci équipèrent un navire d'environ 100 tonneaux, appelé *le Mercure*, et ils furent des plus heureux dans le choix de l'homme qui devait le commander. Guillaume Barents était né dans l'île de Terschilling, près du Texel; c'était un homme de quelque éducation, un observateur exact, un marin hardi et entreprenant. Comme plusieurs de nos principaux renseignements sur la glace polaire, entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia, sont dus principalement aux travaux de Barents, il est certainement heureux qu'on puisse avoir une entière confiance dans les observations de ce chef intelligent du premier véritable voyage polaire.

Le 4 juin 1594, Barents mit à la voile du Texel, dans *le Mercure*, prenant avec lui une petite barque de pêcheur provenant de son île natale de Terschilling, et il arriva en vue de Novaïa-Zemlia par 73° 25, de latitude nord, le 4 juillet.

Il navigua le long de la côte, passant le cap Nassau le 10, et il arriva au bord de la glace le 13. Du 13 juillet au 3 août, Barents continua à tâcher de se frayer un passage à travers la masse polaire, cherchant un chenal dans toutes les directions, depuis le cap Nassau jusqu'aux îles Orange, à l'extrémité nord-ouest de Novaïa-Zemlia.

Pendant cet examen attentif et sérieux de la masse de glace, Barents parcourut plus de 1700 milles et il vira de bord jusqu'à quatre-vingt et une fois. Assurément, si le succès est dû à la persévérance, il aurait dû récompenser cet infatigable explorateur. Barents, de temps à autre, observait exactement la hauteur méridienne du soleil, à la fois avec une alidade, avec une astrolabe et avec un quart de cercle; il découvrit une longue ligne de côte, depuis le cap Nassau jusqu'aux îles Orange, et il fixa les latitudes de différents points, avec une exactitude remarquable. Nous devons au Dr Petermann la carte précieuse, marquant avec exactitude la marche de Barents dans son premier voyage, carte dressée pour accompagner l'édition des voyages de ce grand explorateur, que le Dr Beke a publiée en 1853 pour la société Hakluyt [2]. L'équipage fut à la fin

1. Voyez page 12.

2. Cette société, fondée en 1846, dans le but de publier des récits d'anciens voyages, a pris le nom d'un savant géographe anglais du XVIe siècle (TRAD.).

fatigué de se heurter sans cesse aux bords de la masse glacée, et il devint nécessaire de retourner. Le second voyage auquel Barents prit part consista seulement à naviguer jusqu'à l'entrée de la mer de Kara, et à en revenir.

Nous arrivons maintenant au troisième voyage de Barents, le plus important peut-être (après celui de Hudson) de tous les voyages qui ont été faits à la frontière de la région inconnue du Pôle.

Les États-Généraux avaient décidé qu'il ne serait pas judicieux de faire de nouvelles tentatives, après l'insuccès de la flotte avec laquelle Barents avait fait son second voyage et qui avait été armée à grands frais. Mais les marchands d'Amsterdam écoutèrent les représentations que leur firent le cosmographe Plancius et le pratique marin Barents, et ils résolurent d'équiper une autre expédition. On envoya en conséquence deux navires, commandés par Jacques van Heemskerch et Jean Corneliszoon Rijp. Barent accompagnait Heemskerch comme pilote, mais il commandait en réalité, et Gerrit de Veer, l'historien du voyage, était aussi à bord comme contre-maître. Les deux navires mirent à la voile d'Amsterdam, le 13 mai 1596.

Les masses de glace dans le détroit qui conduit à la mer de Kara et la nature impénétrable de la masse glacée près de Novaïa-Zemlia, avaient fortement convaincu à la fois Barents et Rijp, de la nécessité d'éviter la terre et de se diriger au nord, en cherchant un passage dans la haute mer; car alors régnait l'opinion erronée que la glace pouvait se former seulement sous l'abri de la terre. A vrai dire, Rijp insistait pour se diriger beaucoup plus loin dans la direction de l'ouest que Barents ne le jugeait nécessaire, craignant qu'ils ne se trouvassent embarrassés dans les glaces, aux environs de Vaïgatch. Le 9 juin, ils découvrirent une île qu'ils appelèrent *Bear-Island* (île de l'Ours). Étienne Bennet, envoyé en expédition par sir Francis Cherie de Londres, en 1603, la rencontra, et ignorant la découverte antérieure de Barents, l'appela *Cherie-Island* (île Cherie). Les deux navires continuèrent à gouverner au nord, passant devant beaucoup de glace, jusqu'à ce qu'ils furent en vue du Spitzberg, le 19 juin. Ils le crurent faire partie du Groënland et ils naviguèrent dans la direction du nord-ouest, mais là ils furent arrêtés par la masse glacée.

Barents alors côtoya le rivage occidental du Spitzberg et, à l'extrémité nord-ouest, il trouva un si grand nombre d'oiseaux, que ceux-ci volaient à l'encontre des voiles; il appela cet endroit *Vogelsang* (chant d'oiseaux). Mais il ne remonta pas la côte est, et il n'accomplit pas la circumnavigation de la plus grande île du groupe, comme le pensent le Dr Beke et le Dr Petermann. Cet exploit n'a encore été accompli que par le capitaine Carlsen en 1863. Le Dr Beke adoptait la théorie de la circumnavigation, d'après cette déclaration du journal de Gerrit de Veer que Barents gouverna un peu à l'est du nord, en quittant Bear-Island, mais le journal est vague et d'autres passages tendent à prouver que le navire de Barents ne fut jamais sur la côte est. De Veer parle de terre à sa droite et d'un vent d'est venant de la terres. La question est résolue par la carte presque contemporaine de Hondius, spécialement préparée pour accompagner la *navigation admirable* de Barents, et publiée en 1611 dans l'ouvrage de Pontanus sur Amsterdam. Cette carte montre une petite portion des côtes ouest et nord du Spitzberg et l'itinéraire de Barents. Celui-ci arriva de nouveau à Bear-Island le 1er juillet, et là lui et Rijp résolurent de se séparer. Rijp remonta la côte est du Groënland, espérant trouver une ouverture dans la glace, pendant que Barents dirigeait sa course plus à l'est. On n'a aucun renseignement sur la conduite ultérieure de Rijp, mais, sans aucun doute, il fut arrêté par la glace polaire et il retourna en Hollande la même année.

Le récit des aventures ultérieures de Barents et de son équipage, de leur fameux voyage autour de l'extrémité nord-ouest de Novaïa-Zemlia et de leurs terribles souffrances pendant le premier hiver arctique que des Européens aient jamais affronté, est extrêmement intéressant, raconté comme il l'est dans le style simple et sans prétention de Gerrit de Veer. Le voyage de Bear-Island à Novaïa-Zemlia dura du 2 au 17 juillet et, bien qu'ils aient été à beaucoup près dans la direction du sud, ils furent souvent obligés de changer leur direction à cause de la glace.

Le 14, à vrai dire, « ils s'avancèrent si loin dans la glace qu'ils ne pouvaient aller plus loin; car ils ne voyaient aucun endroit où elle s'ouvrit, mais ils furent forcés, avec grand'peine et labeur, d'en sortir en louvoyant, et ils étaient alors par 70° 10' nord. » Ils furent en vue de la côte de Novaïa-Zemlia par 74° 40' nord, et ils la longèrent jusqu'à ce que, le 7 août, ils passèrent le cap Comfort. La côte, en cet endroit, court à l'est et à l'ouest et fait face au nord, de sorte que la masse polaire, quand elle dérive au sud, est entièrement poussée sur elle.

Après plusieurs tentatives inutiles de se dégager de la glace en louvoyant dans différentes directions, Barents se trouva sur la côte ouest d'une baie qu'il appela le *Havre de Glace*, et « là, ils furent forcés, en grand froid, pauvreté, misère et tristesse, de demeurer tout l'hiver. » C'était le 26 août. La lourde masse glacée dériva dans la baie, donna au vieux bateau quelques coups violents et le fixa d'une façon inébranlable pour l'hiver. Par le temps calme qui suivit, la glace nouvelle commença à se former sur la surface de la mer; mais, comme il arrive souvent juste avant que l'hiver ait entièrement commencé, le vent se mit à souffler vers l'ouest à la fin de septembre, chassa la glace loin du rivage et ouvrit un large espace d'eau libre dans la direction de la mer. Les Hollandais n'en tirèrent pourtant aucun profit, car leur navire était fortement fixé dans la baie par de solides masses de glace. C'était peut-être heureux, car s'ils s'étaient trouvés dans la mer traîtresse d'octobre, ils auraient bientôt été pris dans la glace nouvelle et ils auraient eu à hiverner dans la masse glacée, position des plus dangereuses. Aussi tard que le 8 novembre, quelques jours après que le soleil avait disparu, on voyait des chenaux d'eau libre par delà de la baie quand le vent avait soufflé de la terre; et même, le 24 décembre, la glace était en mouvement.

Les dix-sept courageux Hollandais avaient maintenant à se préparer pour un hiver arctique, et on ne saurait trop louer la bonne humeur avec laquelle ils se mirent à l'œuvre, leur discipline et leur détermination résolue de soutenir le pis qui pût leur arriver avec courage et patience. Leurs compatriotes peuvent être fiers de la conduite de ces braves marins. Heureusement pour eux, ils trouvèrent une grande quantité de bois poussé en dérive, et avec ces maté-

riaux, augmentés de planches de la poupe et du gaillard d'avant du navire, ils construisirent une maison dans laquelle ils transportèrent toutes leurs provisions et ce qu'ils avaient de précieux.

Une cheminée fut établie au centre du toit, une pendule hollandaise[1] fut dressée et arrangée pour sonner les heures, des lits furent disposés le long des murs et un tonneau fut transformé en baignoire. Le chirurgien ordonna sagement des bains comme une condition nécessaire de la santé. Des tempêtes de neige et des ouragans régnèrent pendant tout l'hiver et eurent l'heureux effet d'amasser la neige autour de la maison jusqu'à la hauteur du toit, ce qui élevait la température à l'intérieur. Mais leurs souffrances furent extrêmes et il est touchant de lire l'histoire de ces pauvres gens demandant à leur capitaine de leur faire un joyeux jour des Rois avec un peu de vin et deux livres de farine.

Le soleil reparut le 24 janvier. Le 24 février, ils virent de nouveau « beaucoup d'eau libre dans la mer, ce que nous n'avions pas vu de longtemps, » et une énorme quantité de neige tomba pendant tout le mois. Le 6 mars, ils virent encore beaucoup d'eau, et le 8, ils n'avaient plus de glaces en vue au nord-est, tandis qu'au sud la mer en était couverte. Mais le 12, un vent du nord-est ramena toute la glace et l'eau disparut. « La glace s'amassait avec un grand bruit et ses fragments se précipitaient les uns contre les autres d'une façon terrible à ouïr; » et le 14, on ne voyait que de la glace. Un vent du sud-ouest fit reparaître l'eau libre le 28, mais seulement pour un jour, et du 29 au 8 avril, la glace était aussi solidement pressée que jamais. Le 11 mai, la mer était tout à fait navigable, bien que les vents du nord-est apportassent toujours de la glace.

Barents avait été longtemps malade et quand les Hollandais mirent à la voile, de la triste scène de leurs souffrances, en deux bateaux ouverts, le 14 juin 1597, il était trop faible pour se tenir et on l'emporta de la maison. Le 16, le capitaine héla de l'autre bateau et demanda comment était le pilote. « Très-bien! camarade, fut la réponse, j'espère bien me rétablir avant que nous arrivions à Wardhouse[2]. » Mais il mourut le 19, et, comme la Pérouse et Franklin, il trouva un tombeau au milieu de ses découvertes.

La glace causa bien des difficultés aux survivants; de temps à autre des banquises arrivaient à la dérive de la terre, et à d'autres moments, les Hollandais étaient obligés, pour atteindre l'eau libre, de haler leur bateau par-dessus la glace pour de grandes distances. Enfin, après un voyage long et dangereux, ils atteignirent Kola, en Laponie, vers la fin d'août et, par une étrange coïncidence, ils furent recueillis par un navire hollandais, et ce navire était commandé par le même Cornéliszoon Rijp, qui, l'année précédente, était le capitaine de leur navire de conserve. La dernière fois que nous entendons parler de ces braves gens, c'est quand ils racontent leur histoire au prince d'Orange et à l'ambassadeur danois, après un grand dîner. Alors ils se dispersent et nous perdons leurs traces.

Dans ce remarquable voyage, deux points méritent tout particulièrement notre attention par leur rapport avec l'exploration du Pôle Nord.

1. Sorte d'horloge à poids. (Trad.)
2. Île sur la côte de Laponie.

La pression de la masse de glace sur la côte nord de Novaïa-Zemlia, du cap Nassau aux îles Orange, est décrite par de Veer comme terrible. Les courants, sans doute, contribuent à former cette épouvantable masse.

L'apparition d'eau libre à l'extrémité nord-est de Novaïa-Zemlia, pendant les mois de mars et d'avril, à différentes reprises, est le second point à noter. Il paraît que, pendant ces mois et une fois même en février, quand il régnait un vent du sud-ouest, la glace était toujours poussée à distance de la côte, laissant libre un espace d'eau, et que, aussitôt que le vent soufflait du côté opposé, la glace revenait et battait le rivage, en fureur et avec bruit. De la même façon, un vent de terre chasse la glace de l'ouverture de la baie de Baffin, dans toutes les saisons de l'année. Cela naturellement atteste l'existence de quelque espace libre par derrière, au nord-ouest, dans lequel la glace pourrait être poussée. Ce serait dans la direction des caps Taïmour et Tchéliouskine, les points les plus septentrionaux de la Sibérie, et il est très-aisé à comprendre, par conséquent, que des trous d'eau existent le long de la côte de Sibérie, en février et en mars, causés par des courants et des coups de vent. Ces trous d'eau ont été rencontrés par Anjou et par Wrangel, et le renseignement fourni par Gerrit de Veer confirme l'exactitude de ces rapports russes. La succession continue de grandes tempêtes de neige que Barents eut à subir à Novaïa-Zemlia prouve aussi l'existence d'eau libre à peu de distance. Quand les régions arctiques sont dans leurs conditions normales pendant l'hiver, une surface glacée sans interruption est accompagnée d'une atmosphère claire et sèche, tandis qu'un état différent de l'Océan produit des résultats atmosphériques d'un caractère opposé. Les tempêtes de neige pendant l'hiver de Novaïa-Zemlia, sont la conséquence naturelle des trous d'eau sur la côte de Sibérie. Le même fait, provenant d'une cause semblable a été observé par Hayes à Port-Foulke et par Mac Clintock à Port-Kennedy.

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

CURIOSITÉS DE LA SCIENCE

Le poisson-chandelle. — On pêche en abondance sur les côtes de la presqu'île d'Alaska, dans l'ancienne Amérique russe, un petit poisson mesurant environ 20 à 25 centimètres de longueur, désigné ordinairement sous le nom peu scientifique de *poisson-chandelle* (candle fish). Son corps allongé est transparent et très-gras; mais cette graisse, au lieu d'être huileuse et nauséabonde, comme celle des autres poissons de mer, est inodore et se rapproche beaucoup, comme aspect, du saindoux. Les naturels d'Alaska sont dans l'habitude de faire sécher ce poisson et, lorsqu'il est sec, de s'en servir en guise de chandelle, d'où son nom. Beaucoup d'Esquimaux l'allument tout bonnement par la tête; mais si nous en croyons l'inspecteur du fort Simpson, M. Manson, c'est par la queue que le poisson-chandelle doit être allumé. — Ce flambeau d'une nouvelle espèce, au moins pour nous Européens, brûle pendant un quart d'heure au moins, donnant une lumière très-brillante, que le vent, si violent soit-il, parvient difficilement à éteindre.

LES MÉTIERS

UN SERRURIER CHINOIS

Chacun connaît l'adresse manuelle des Chinois. Cependant, chose étrange et presque incontestable, tandis que certaines industries de luxe se sont élevées depuis si longtemps en Chine à un incomparable degré de perfection, les arts les plus simples et les plus pratiques y sont restés stationnaires. La serrurerie est de ce nombre.

La gravure que nous reproduisons dans ce numéro, d'après une photographie, représente un serrurier chinois, comme l'on en voit tant à Java, dans toutes les villes et presque dans chaque *kompong*. Il fait un peu de tout à l'occasion, c'est-à-dire de tout ce que



Un serrurier chinois.

ses outils lui permettent de faire. Ses outils eux-mêmes ont un cachet particulier, et, si l'on en excepte le marteau, il serait impossible à un Européen de leur donner un nom en sa langue. De boutique, notre serrurier n'en a point; ce que vous voyez autour de lui, c'est tout son atelier. N'étant point retenu par une installation fixe, il peut donc facilement changer de domicile et aller s'installer là où sa fantaisie le mène, sûr qu'il est d'y trouver aussitôt une clientèle.

Son visage, souriant et quelque peu malicieux, trahit un contentement intime. On voit que le bonhomme aime son métier, qui ne le fatigue guère et fournit amplement à ses besoins modestes. Aussi ne se fait-il pas faute de s'interrompre de temps en temps pour échanger quelques gais propos avec les petits Malais qui, de plus ou moins près, le regardent travailler. Heureux homme!

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE II

GUILLAUME BARENTS (*Suite*)

Nous n'avons aucun récit authentique de vaisseaux ayant visité le lieu d'hivernage de Barents jusqu'en

1. Voyez page 30.

1871. Barents, quoique le premier en date, resta le seul explorateur qui ait fait le tour de cette extrémité nord-ouest de Novaïa-Zemlia; et la maison de Barents resta sans visiteur pour deux cent soixante-dix-huit ans. Mais le charme fut rompu en 1871. Le 10 mai, Elling Carlsen, capitaine norvégien, qui était occupé dans le commerce de la mer du Nord depuis dix-huit ans, fit voile d'Hammerfest dans un sloop de 60 tonneaux, appelé *le Solide*. Il atteignit le *Havre-de-Glace* de Barents le 7 septembre, et le 9 il vit une maison debout à l'ouverture de la baie. Il trouva cette maison longue de trente-deux pieds et large de vingt, et les planches dont elle se composait étaient épaisses d'un pouce et demi [1] et large de quatorze à seize pouces. Ces matériaux avaient évidemment appartenu à un navire, et dans le nombre il y avait plusieurs barrots de chêne.

Autour de la maison se trouvaient plusieurs grands tonneaux, et il y avait aussi des amas d'os de rennes, de phoques, d'ours et de morses. L'intérieur de la maison est décrit par le capitaine Carlsen exactement comme il est représenté dans la curieuse vieille gravure de Gerrit de Veer, qui a été reproduite dans l'édition de la société Hakluyt. La rangée des lits installés le long d'un côté de la pièce était exactement comme elle est figurée dans le dessin, et plusieurs des objets représentés dans le dessin, la pendule, la hallebarde et les mousquets, étaient encore à leurs anciennes places. Ce qui suit est le catalogue des objets trouvés par le capitaine Carlsen dans les quartiers d'hiver de Barents :

Un châssis de fer sur le foyer, avec une barre de rechange.
Deux casseroles marines de cuivre, trouvées sur le châssis en fer avec les restes d'une cuiller de cuivre.
Des cercles de cuivre qui probablement entouraient des seaux.
Une barre de fer.
Une pince de fer.
Un long canon de fusil.
Deux plus petits canons de fusil, dont l'un carré à l'extérieur.
Trois forets ou tarières de trois pieds de longueur.
Un ciseau.
Un cadenas.
Un calfait.
Trois gouges.
Six limes.
Une plaque de zinc.
Une jarre de terre.
La partie inférieure d'un autre pot.
Six fragments de pots à poivre.
Un filtre en étain.
Fragments d'un grand nombre de gravures, avec des vers latins en dessous.
Trois livres hollandais.
Un petit morceau de métal.
Dix-neuf cartouchières, avec leurs cordons d'attache et quelques-unes encore pleines de poudre.
Une caisse de fer avec son couvercle, et une serrure compliquée.
Fragment d'une anse en métal qui appartenait à la caisse.
Quelques fragments étroits d'un cercle de cuivre.
Deux pots à sel et à poivre d'environ huit pouces de hauteur.
Deux paires de compas.
Le fragment d'un couteau avec un manche de fer.
Trois cuillers.
Un foret.
Une pierre à rasoir.
Un taraud de bois.
Un taraud de bronze.
Une pendule.
Un timbre de pendule.
Un marteau de sonnerie.
Deux bouchons de bois pour des canons de fusil.
Deux fers de lance ou de bâton à glace.
Quatre instruments nautiques.
Une flûte.
Une serrure avec sa clef.
Une autre serrure.
Un fer de marteau de forgeron.
Un poids de pendule.
Vingt-six chandeliers d'étain et leurs fragments (dont six en parfait état).
Une cruche de forme étrusque d'un beau travail.
La partie supérieure d'une autre cruche.
Une assiette en bois peinte en rouge.
Un réveil d'horloge.
Trois balances.
Quatre médaillons circulaires d'environ huit pouces de diamètre et trois d'entre eux montés avec des cadres de chêne.
Meule.
Morceau de fer pesant huit livres.
Petit boulet à canon.
Platine de fusil avec batterie et pierre à briquet.
Une râpe.
Une petite tarière.
Une enfilade de boutons.
Une garde, le bout d'une lame de sadre.
Un fer de hallebarde.
Plusieurs morceaux de bois travaillé, l'un d'eux avec un manche de couteau.

1. Le pouce anglais vaut 0m025 (TRAD.).

Le sol de la maison dans laquelle Barents et son brave équipage avaient passé l'hiver ne peut avoir été foulé par aucun pied humain pendant les années, près de trois siècles! qui s'étaient écoulées depuis. Tout était là, les casseroles au foyer, la vieille pendule contre le mur comme l'indique le dessin, les armes et les outils, les gobelets, les instruments et les livres qui avaient trompé les heures d'ennui de cette longue nuit, deux cent soixante dix-huit ans auparavant. L'*Histoire de Chine* montre le but que Barents cherchait, tandis que le *Manuel de la Navigation* indique la science qui guidait ses efforts. Plus étranges témoignages n'ont jamais raconté une histoire plus profondément intéressante.

Le capitaine Carlsen fit voile enfin du *Havre-de-Glace* le 14 septembre, et il descendit le long de la côte est de Novaïa-Zemlia. Il rencontra le même temps que Barents : un vent du sud-ouest poussait la glace loin du rivage jusqu'à ce que le vent passant au nord-est ramenât la glace et bloquât le navire. Vers la fin du mois la situation devint très-précaire, car la glace nouvelle commençait à se former et ils étaient cernés quand, heureusement, un vent du sud se mit à souffler poussant la glace au nord; le 6 octobre, ils passèrent à travers le détroit de Burrough, et ainsi achevèrent heureusement la circumnavigation de Novaïa-Zemlia. Mais Carlsen n'évita que bien juste la destinée de Barents.

Le 4 novembre 1871, le capitaine Carlsen mit fin à son aventureux voyage en jetant l'ancre une fois de plus dans le port d'Hammerfest, et M. Lister Kay, qui se trouvait justement là au retour de son voyage en Laponie, acheta les reliques de Barents et se procura aussi une copie du livre de loch et des cartes du capitaine Carlsen. Le gouvernement hollandais, en remboursant à M. Kay la somme qu'il avait donnée pour ces objets, s'est assuré la possession de ces précieuses reliques pour les conserver dans la patrie du grand navigateur.

M. de Jonge a certainement rendu service en publiant les résultats de son examen attentif des reliques de Barents. Lui et ses compatriotes ressentent un orgueil plein d'affection pour ces actes glorieux de leurs *ancêtres maritimes*, et ils entoureront d'un respect attentif ces témoignages d'un noble exploit. Ces objets ont été déposés au musée naval de la Haye, et là, une maison ouverte par devant a été construite pour les recevoir, imitant exactement le dessin, dans ce volume. Dans une brochure publiée à la Haye, en 1872, M. de Jonge prouve d'abord l'authenticité des reliques, donne ensuite un récit du voyage de Barents et de son hivernage à Novaïa-Zemlia, puis examine la question de savoir si aucun voyageur n'a visité le lieu d'hivernage avant 1871, et enfin il donne une description détaillée de chaque relique, y joignant des notes historiques et archéologiques [1].

1. Nova-Zembla. De voorwerpen door de Nederlandsche zeevaarders na hunne overwintering aldaar in 1597, achtergelaten en in 1871, door kapitein Carlsen teruggevonden. Beschreven en toegelicht door Jhr. Mr. J. K. J. De Jonge, Adjunct Rijks Archivaris Gravenhage, 1872.

Le point le plus important du voyage de Carlsen est la correction de la prolongation nord-est de Novaïa-Zemlia. Au nord du détroit de Matochkine, il rencontra un autre capitaine norvégien, le capitaine Mack, dans un navire de Tromsœ et ils décidèrent de naviguer de conserve. Mack avait de bons instruments que lui avait fournis l'Institut météorologique de Christiana et le résultat de leurs observations fut que la pointe nord-est de Novaïa-Zemlia est rapportée inexactement dans les cartes modernes; elle est placée par 73° de longitude est[1], tandis que les observations de Mack et de Carlsen donnent 67° 30'. Le 3 septembre, les deux navires furent séparés dans un brouillard épais. La carte de cette extrémité de Novaïa-Zemlia, dressée par Carlsen, est d'accord avec celle publiée par Gerrit de Veer, l'historien du voyage de Barents en 1598, et M. de Jonge donne une carte qui montre les deux, en même temps que la prolongation erronée à l'est d'autres cartes modernes. M. de Jonge montre aussi que les Russes n'ont jamais visité les quartiers d'hiver de Barents et que, quoique le navigateur hollandais Vlamingh en fût bien près en 1664, cependant il ne débarqua pas et ne vit pas la maison. Le récit du voyage de Vlamingh est donné par Witsen.

M. de Jonge donne une note très-intéressante sur la vieille pendule et une autre sur un curieux méridien de cuivre au milieu duquel est tracé un méridien. Il croit que ce cadran est un instrument pour déterminer la déviation de la boussole. Plancius, le célèbre cosmographe et le maître de Barents, avait inventé cet instrument pour fonctionner sur une astrolabe et par là calculer la longitude en mer. Au moment où l'expédition mit à la voile en 1596, Plancius était très-occupé de son idée de trouver la longitude par la déviation de la boussole. Dans ce but, il construisit un cadran de cuivre qui devait être fixé sur l'astrolabe; et il est probable que cette relique est le seul exemple en existence de l'invention de Plancius. Des trois livres qui figurent parmi les reliques, l'un est la traduction de l'ouvrage de Médina sur l'art nautique, édition de 1580; une édition corrigée fut publiée en 1598, preuve que le navire avait mis à la voile avant cette année, car un pilote aussi soigneux que Barents aurait certainement emporté la dernière édition d'un semblable ouvrage.

M. de Jonge regarde ce fait comme une nouvelle preuve de l'authenticité de ces objets. Les autres livres sont une chronique de Hollande et une traduction hollandaise de l'*Histoire de Chine* de Mendoza. Ce sont là peut-être les reliques les plus précieuses au point de vue archéologique; mais ce ne sont pas les moins intéressantes, la flûte qui donne encore quelques notes et les souliers du pauvre petit mousse qui mourut pendant l'hiver.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

LE "FRIGORIFIQUE"

Récemment a eu lieu à Rouen l'inauguration et la bénédiction du steamer à vapeur le *Frigorifique*.

1. La longitude est, dans le courant de ce volume, indiquée d'après le méridien de Greenwich; nous rappelons au lecteur que le méridien est à 2° 20' 14" à l'ouest du méridien de Paris. (Trad.)

Cette entreprise mérite à tous égards l'attention des économistes et des hygiénistes; elle n'est pas seulement commerciale, mais encore scientifique. Il s'agit de rapporter de la Plata, où les bœufs n'ont presque que la valeur de leur peau, de la viande en un tel état de conservation, qu'il soit impossible de la différencier d'avec celle d'animaux fraîchement abattus. C'est grâce au froid obtenu à bord, même quand le navire sera sous l'équateur, que M. Tellier, l'inventeur du procédé, espère atteindre ce résultat. Le froid est en effet le meilleur et le plus en usage des agents de conservation de la matière organique, en vertu de la propriété qu'il possède de détruire les germes producteurs de la putréfaction.

Chacun sait que tout corps en changeant d'état absorbe du calorique et détermine par conséquent un abaissement de la température ambiante. Les mélanges dits réfrigérants, l'ammoniaque liquide, les éthers, etc., produisent cet effet. C'est à l'éther méthylique, découvert en 1835 par MM. Dumas et Péligot et qui est produit par la réaction de l'acide sulfurique sur l'esprit de bois, que M. Tellier donne la préférence.

Voici maintenant et en quelques mots les dispositions établies par M. Tellier à bord du *Frigorifique* : l'éther méthylique est renfermé dans un récipient appelé *frigorifère*, d'où, en vertu de sa tension, il se vaporise et va gagner une pompe à compression. Cette pompe refoule les vapeurs méthyliques dans un condenseur, et l'éther redevenu liquide s'écoule pour regagner le frigorifère où à nouveau il se vaporisera. En passant de l'état liquide à l'état de vapeur, l'éther méthylique a absorbé du calorique et partant a abaissé la température ambiante. C'est ce froid produit qui est aussitôt utilisé. Un ventilateur chasse de l'air dans le frigorifère, et cet air, après avoir traversé une couche de chlorure de calcium qui absorbe son humidité, arrive jusque dans la cale à viande. Dans cette cale, la température se trouve ainsi constamment maintenue à une moyenne de zéro degré; aussi les hommes qui seront par leur service obligés d'y entrer seront-ils revêtus d'un costume particulier, afin que leur corps ne soit pas trop vivement impressionné par les différences de température et munis d'une lanterne pour éviter les explosions occasionnées par l'éther.

Le *Frigorifique* jauge environ cinq cents tonneaux; sa machine à vapeur est d'une force de cent chevaux, et on espère qu'il filera un minimum de huit nœuds à l'heure. D'une longueur de 66 mètres sur 8 de largeur, il est construit en fer, mais il a à l'intérieur un revêtement de liége afin d'empêcher, autant que possible, la déperdition du froid.

M. Tellier compte être de retour dans trois mois avec un chargement de mille bœufs, et il espère pouvoir vendre cette viande à au moins 50 0/0 au-dessous du prix ordinaire.

Nous faisons des vœux pour la réussite de l'œuvre que vient d'entreprendre M. Tellier et dont il poursuit la réalisation depuis plus de dix ans. Si, à son retour, la viande s'est conservée fraîche comme le font espérer les expériences déjà faites à l'usine frigorifique d'Auteuil, la question scientifique sera résolue. Toutefois, il restera encore la question économique, et à ce propos que M. Tellier nous permette de lui rappeler qu'il a promis de livrer la viande directement au public et sans avoir recours à aucun inter-

médiaire, afin de lui conserver un prix simplement rémunérateur. Si cette promesse est tenue, ce dont nous ne doutons pas, M. Tellier aura non-seulement bien mérité de la science, mais encore il aura droit à la reconnaissance des classes pauvres qui sont bien loin de consommer, même à Paris, la ration de viande qui, selon les données de l'hygiène, leur serait nécessaire.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

CHAPITRE II

DU CAP A DURBAN (*Suite*)

Avant d'aller plus loin, je dois mentionner ici la rencontre que je fis dans des circonstances toutes particulières d'un vieil ami, rencontre comme on en trouve rarement, même dans la vie de ceux qui voyagent le plus. Pendant qu'avec mon compagnon de voyage Hübner je prenais place dans la chaloupe qui devait nous déposer à terre, le pilote de l'embarcation nous apprit qu'un capitaine allemand, dont le bâtiment avait été détruit en pleine mer par le feu, avait été déposé ici la veille avec quatre ou cinq hommes de son équipage; mais notre pilote prononça le nom allemand en l'altérant conformément aux règles de l'intonation anglaise, de sorte que je ne pouvais ni le comprendre ni en tirer quelque souvenir. — Le soir au dîner, j'avais déjà oublié tout ce récit confus, quand la porte s'ouvrit tout à coup et que je me trouvai à ma ragnde stupéfaction en face du capitaine Hagedorn de Brême.



Costume du surveillant de la cale

Il y a 21 ans, quand j'étais encore un tout jeune homme, j'avais fait avec lui mon premier voyage à Baltimore sur le *Franziska* dans le mois de décembre 1848 ; on n'oublie ni le premier adieu à la maison paternelle ni le premier grand voyage sur mer, et le souvenir en demeure très-vif, surtout quand, comme celui-ci, il a lieu par un temps orageux d'hiver. Pendant mes nombreux voyages sur mer je m'étais souvent croisé avec le capitaine, mais sans jamais le rencontrer. C'est dans ces circonstances singulières que nous nous retrouvions après une longue séparation, lui naufragé par le feu, moi à la veille d'un grand voyage, dans une baie obscure où depuis l'ouverture de la navigation aucun navire de Brême n'a encore jeté l'ancre. Dans le cours du récit mon étonnement redoubla lorsque j'appris qu'il avait pour premier pilote M. Hugo Walter, Saxon et mon camarade à l'école navale de Brême, ayant travaillé avec moi pendant des mois et entretenu des relations avec ma famille; c'était son premier voyage depuis notre séparation. Le vaisseau d'Hagedorn, l'*Adèle*, à destination du port de Rangoon traversait l'océan Indien avec une cargaison de charbon, quand le chargement prit feu et le consuma. Le sauvetage s'opéra dans trois canots placés sous le commandement respectif du capitaine, de Walter et du second pilote; pendant l'obscurité de la première nuit, les canots se séparèrent et au bout de douze jours le capitaine eut le bonheur d'être sauvé par un vaisseau cinglant vers l'Europe et qui le déposa ici. Quant aux autres embarcations, on ne savait rien sur leur sort.

En 1870 je revenais à Natal de l'intérieur de l'Afrique quand une lettre de ma sœur m'apprit que Hugo Walter à demi mort de faim et d'épuisement était arrivé à Padang dans l'île Sumatra après un voyage de vingt-six jours exécuté sur une fragile coquille de noix sur laquelle il avait franchi 1.600 milles marins.

Pour le troisième canot portant le second pilote avec le reste de l'équipage, on n'en a jamais eu de nouvelles.

La ville de Durban est située sur une lagune de sable entre les Berea et les dunes sablonneuses couvertes d'épais buissons qui s'étendent à l'est jusqu'à l'océan Indien, la baie forme la limite au sud. La localité compte maintenant environ 7 ou 8.000 habitants, elle possède quelques maisons de banque, diverses églises et deux hôtels passables; les rues poudreuses et non pavées sont ouvertes largement afin de ne point gêner le commerce avec le sud, car il se fait avec des chariots à bœufs auxquels souvent quatorze animaux sont attelés et qui ont besoin naturellement d'un grand espace pour tourner; les côtés de la voie sont formés par des cloisons de bois ou pavés avec des carreaux de briques rouges. Devant les maisons on a planté des syringas apportés de Bombay; ces arbres donnent une ombre agréable et leurs fleurs couleur lilas rappellent un peu nos zerenia.

Durban fait l'importation et l'exportation pour l'État de Natal, une partie de l'État d'Orange, de la république de Vaal, du pays de Zulu et du royaume des Cafres pour la partie ouest et sud-ouest. Les articles les plus importants consistent en sucre, dont on exporte environ 14.000 tonnes à 2,240 livres anglaises tous les ans, en peaux, laine, ivoire, plumes d'autruche, café, fruits du midi.

Les boutiques sont assorties de tous les objets de mode et de luxe que nous trouvons en Europe dans les villes de la même importance. Très-primitives jusqu'à présent sont les routes qui conduisent dans les districts les plus cultivés et les plus producteurs du pays, c'est-à-dire ceux situés sur le littoral, au nord de la ville et sur ce côté de l'Umgeni. Une diligence qui met sept à huit heures pour faire son parcours, et maintenant un chemin de fer relient Durban à Maritzbourg, la capitale du pays. Pour traverser l'Um-

1. Voyez page 26.

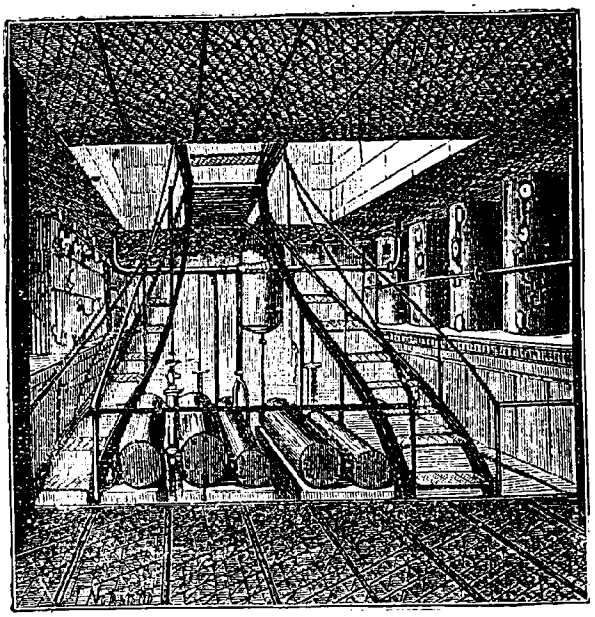
geni, large de 600 pieds, on avait construit un pont très-massif et fort coûteux dont la partie supérieure consistait en fer. Il fut complétement détruit il y a quatre ans par les grandes eaux et, vu la situation financière fort peu brillante actuellement de la colonie, on l'a remplacé provisoirement par une construction plus simple.

En 1857 les revenus de la colonie étaient de 41.000 liv. sterl. et en 1858 de 42.800, dont 15.990 étaient perçues par la douane et 11.725 par les contributions directes. Parmi les premiers fonctionnaires qui résident à Maritzbourg, le lieutenant gouverneur émarge chaque année 1.350 liv. sterl. et le secrétaire de la colonie 1.466 — Durban, ville toute récente, fut fondée en 1823 par Mr Fynn et le lieutenant Farewel, alors que Chaka était roi des Zulus. A l'endroit où les nouveaux colons avaient alors établi leurs cabanes se trouve maintenant la place du marché, entourée d'une grille de fer et plantée comme un parc.

Vus des maisons de la ville, les versants des Berea donnent un tableau splendide ; quant aux maisons, on les a pourvues de vérandas légères afin de trouver un abri et de l'ombre contre les rayons déjà intenses ici du soleil des tropiques. Les sites situés sur les chemins qui conduisent au Pine-Town aussi bien que ceux qui suivent le rivage vers le nord sont nombreux, grandioses et transportent d'admiration. Rien de plus facile que de s'y rendre dans un pays où chacun est équipé ; pour les promenades à cheval on utilise les heures fraîches du matin ou celles du coucher du so-



La cale à viande.



Les machines à froid.

leil. Les perles de la rosée couvrent buissons et plaines ; le monde végétal, plein d'exubérance, exhale d'odorants parfums ; à l'ouest la mer scintille des feux de la lune, puis assis sur le sommet des Berea on suit de l'œil la ligne sans fin de la blanche ceinture des flots qui se brisent contre le rivage ; à nos pieds reposent les maisons de la ville où le commerce s'éteint maintenant ; à l'ouest les formes gigantesques de la montagne se couvrent des riches et flamboyantes couleurs du soir, l'obscurité va augmentant toujours dans la vallée, sur les hauteurs l'éclat de la lumière devient de plus en plus mat, le chant ravissant des oiseaux du soir s'est arrêté, le ciel de la nuit illumine au-dessus de nous ses constellations étoilées et verse ses feux argentés sur la contrée endormie. — Comme dans tous les pays chauds, on se lève avec le jour, on prend le café, puis un bain chez soi ou dans les flots de la baie, et pendant les heures de la matinée beaucoup d'indigènes se rendent à la ville où ils apportent au marché des légumes et des fruits frais du midi ; les coolies indiens qu'on a amenés de Bombay pour les travaux pénibles ont presque totalement accaparé le commerce du poisson, car la baie et la mer dans les environs abondent en poissons délicieux ; les boucheries sont en grande partie la propriété d'Européens et vendent de la viande fraîche de bœuf et de mouton.

A neuf heures du matin on commence les affaires ; sur les midi le commerce se ralentit sensiblement et vers cinq heures du soir on conclut la plupart des marchés.

Les habitants de Durban se montrent hospitaliers et affables envers les étrangers, mais on sent qu'ils manquent de sociabilité. Ce qui surprend surtout désagréablement l'Allemand qui vient dans cette colonie, c'est le morcellement bien digne de pitié de l'Église protestante ; on y trouve en effet des presbytériens, des réformés hollandais, des méthodistes, des baptistes, des anglicans, etc., etc., qui tous considèrent leur doctrine comme la seule conduisant au salut. Il en résulte de continuelles querelles d'églises parmi lesquelles le différend de l'évêque libéral Colenso fit pendant un an l'objet principal des conversations dans la colonie et retentit bien loin au delà des frontières

de Natal. Par suite de semblables relations les hôtels prospèrent cependant, car pour beaucoup de gens une certaine sociabilité reste un élément de vie nécessaire, et quand on ne trouve pas ses amis à la maison, on va au club ou à l'hôtel. Il est un point où les opinions des gentils et des croyants sont d'accord, car il n'y a qu'une voix pour déclarer choses excellentes le cognac français, les sodas et le pale ale. Si la vraie piété consiste à aller chaque jour deux fois au Prayer-Meeting en dehors du dimanche, de sorte que le carillon des cloches cesse à peine un instant de retentir dans Durban, le bon Dieu ne saurait faire moins que d'accorder la première place dans le royaume des cieux aux bons habitants de cette ville.

Et moi qui avais ici des notes à régler, je remarquai encore que toute la piété des gens n'empêche pas l'esprit mondain du lucre.

Comme dans l'Amérique du Nord, l'Angleterre et toutes les colonies anglaises, le journal déploie une grande activité et exerce une profonde influence sur l'opinion politique du pays. Outre le *Natal Mercury*, il y a un autre journal d'égale importance et paraissant tous les deux jours, de sorte que chaque jour il se publie un journal dont le contenu pourrait répondre en Allemagne aux besoins d'une ville de 30.000 habitants. — Les communications avec le Cap et les autres ports de commerce situés sur la côte est, c'est-à-dire avec Port-Elisabeth, East-London, et Mosellai, sont bi-mensuelles et se font par les paquebots de la ligne l'Union; depuis la perte du vaisseau allemand *Bismarck*, propriété de la raison Lippert et Cie de Hambourg et desservant les divers établissements de ces côtes, notre pavillon n'est malheureusement plus représenté dans le cabotage régulier.

Les rivages de l'État de Natal sont coupés vers le milieu de leur étendue par le 30° de latitude sud, tandis que le 29° de longitude est de Greenwich les divise en deux moitiés, l'une orientale et l'autre septentrionale. Depuis que le district d'Alfredia lui a été réuni, sa frontière jusqu'au rivage méridional est marquée par l'Umtanfuna; il est borné au nord par 29° 10 de latitude sud par le Tugela qui est de beaucoup le plus puissant fleuve du pays surtout après sa jonction avec le fleuve des Buffles venant du nord-est. Les rivages ont environ une longueur de 150 milles marins et courent dans la direction du sud-sud-ouest ou nord-nord-est. La frontière est formée au sud-ouest et au nord-ouest par les puissants bastions des monts Draken; les communications se font avec le grand plateau africain s'ouvrant à l'est par le Reenanspass (5.400 pieds) et le Beerspass (5.647 pieds); par ces chemins le commerce est possible même avec de lourdes voitures à bœufs et c'est par là que la république des Boers, l'État libre d'Orange et le Trans-Vaal peuvent apporter pour l'exportation une partie de leurs produits. — Les pointes les plus élevées des Kalambas ou des monts Draken atteignent jusqu'à 10.000 pieds aux monts Madeche, Champagne ou Giants Castle. Le fertile État de Natal, jardin de toute l'Afrique sud-ouest, est très-riche en eau et tous les petits torrents et ruisseaux qui le traversent courent dans la direction du nord-ouest au sud-est; tous viennent de la haute chaîne de montagnes que nous avons nommée et ils se jettent dans l'océan Indien qui forme la frontière orientale du pays. — Près de Wood-House-Kop, à l'endroit où les monts Draken forment un angle rentrant, le Tugela se précipite presque perpendiculairement d'une hauteur de 2.000 pieds et passe à Natal pour un spectacle très-ordinaire de même que des chutes en général magnifiques.

Dans sa plus grande profondeur, c'est-à-dire dans son diamètre de l'est à l'ouest, la colonie a environ 120 milles marins; sa superficie est égale à 13 millions d'acres anglais, c'est-à-dire à environ celle de l'Ecosse, et on aurait peine à trouver dans un vaste périmètre un pays qui réunisse dans un espace aussi restreint une pareille abondance de paysages charmants et de climats plus variés. Des Khalambas jusqu'à la mer, le terrain s'étage en trois plateaux dont le plus élevé s'étend des monts Draken jusqu'à 50 ou 55 milles anglais du rivage et on peut évaluer à 4.000 pieds sa hauteur moyenne. Le plateau du milieu a environ 20 milles de largeur et se trouve à 2.000 pieds au-dessus de la mer. C'est sur cette terrasse centrale à une hauteur de 1.005 pieds qu'est située Maritzbourg, appelée aussi Pieter-Maritzbourg, la capitale de l'État de Natal. La terrasse inférieure élevée d'environ 800 pieds a une largeur moyenne de 15 milles anglais; de là on domine le district le plus intéressant par ses végétaux, le plus fertile et véritablement tropical, «le littoral» avec ses plantations de café, ses champs de cannes à sucre, ses jardins d'orangers, de bananiers et d'ananas. Une sorte de palmier datte sauvage croît ici, mais son tronc n'atteint pas une hauteur considérable; quant aux espèces de palmiers proprements dits, végétaux qui caractérisent si bien les parages des tropiques, ils manquent absolument; bien que l'État de Natal soit situé à six degrés géographiques au sud du tropique, les espèces particulières aux tropiques y réussissent et prospèrent, ce qui s'explique par le courant chaud de Madagascar qui venant du nord arrose les rivages et, sous le rapport de la température et du climat, rapproche le pays de plusienrs degrés du tropique.

Cette configuration du terrain explique les différences climatériques et fait comprendre pourquoi pendant les mois d'hiver, c'est-à-dire juin, juillet et août, on trouve la nuit des gelées et de la glace à une hauteur de 4.000 à 5.000 pieds au-dessus de la mer, tandis que, sur le littoral, règne encore une température d'été.

Le bord des rivages et les éminences jusqu'à 800 pieds d'élévation produisent du maïs et des patates en outre des produits du tropique; on trouve, comme animaux domestiques, des chevaux, des bœufs, des porcs, des chèvres et aussi des chevaux et des bœufs d'une race plus forte; il y a également les légumes potagers d'Europe, le froment et l'avoine. Sur les hauteurs comprises entre 4 et 5.000 pieds, dans les districts réputés pour leur salubrité, de Weenen, et Klip River, on se livre, surtout dans ce dernier, à l'élevage des moutons et il est déjà reconnu que le fil de la laine des moutons de Natal est meilleur, c'est-à-dire plus durable et plus fort que celui obtenu par delà les monts dans l'État libre de la république Boer. On se rendra compte combien le pays est riche en eau quand j'aurai dit que sur une hauteur des côtes de 150 milles, il n'y a pas moins de 25 ruisseaux et courants se jetant dans l'Océan; il est malheureusement impossible à la navigation de les utiliser, car ces enfants sauvages, descendus de la chaîne de montagnes prochaine, chassent souvent en tourbillons d'écume, par-dessus rocs et rochers, leurs eaux impétueuses. Pendant les mois de l'été, c'est-à-dire d'octobre à

mars, à l'époque des pluies d'orage, ils sont sujets à des crues énormes et imprévues.

En 1856, pendant les violentes pluies des 14, 15 et 16 avril accompagnées du vent du sud-est, il tomba à Durban 27 pouces de pluie d'après les observations de Mann, et 11 pouces seulementdans la capitale, Maritzbourg, située à 38 milles à l'ouest. Par suite de ces pluies tardives et puissantes, l'Umgeni atteignit près de son embouchure une hauteur de 27 pieds et le Tongati dépassa de 30 pieds son niveau ordinaire : à l'époque de la sécheresse, on peut, avec les voitures à bœufs employées dans le pays, franchir sur le sable tous les cours d'eau, même près de leur embouchure.

Le centre de l'État de Natal étant situé à 30 degrés de l'équateur, le jour le plus long a une durée de 14 heures et le plus court celle de 10 heures. Pendant l'été, à peine s'il y a crépuscule, mais l'hiver il est déjà plus sensible. Pendant une durée de 18 mois le célèbre Dr Mann a noté trois fois par jour la température avec des instruments assez précis; son observatoire est situé à 6 milles de Maritzbourg, à 2.050 pieds au-dessus du niveau de la mer, et je vais utiliser le résultat de ses observations pour mieux déterminer le climat de Natal.

L'hiver dure d'avril à septembre; sur le plateau moyen, à une hauteur de 2.000 pieds, le thermomètre tombe la nuit à 40-45 degrés Fahrenheit, l'air est humide, le ciel est couvert pendant les heures du matin, et celui que ses affaires appellent dehors ne dédaigne point parfois un pardessus. A neuf heures environ, le soleil perce les nuages et la température monte alors rapidement à 69-70° Fahrenheit; cette lumière du soleil est quelquefois interceptée par des nuages de cumulus qui se réunissent çà et là et persiste jusqu'au soir, moment où le soleil brille clair et rond derrière les montagnes de l'est. Par certaines soirées d'hiver il peut être agréable d'avoir du feu dans la cheminée; pourtant la plupart des habitants de Maritzbourg et surtout de Durban ne connaissent chaque année d'autre feu que celui de la cuisine. En six mois d'hiver, il y eut 24 jours nuageux et 83 d'un soleil continu. Le plus haut degré de température atteint auprès de la capitale par le thermomètre fut 90°; deux fois la colonne mercurielle descendit à 90° Fahrenheit, six fois à 40° et trente-trois fois à 40°. La plus haute température moyenne pendant les trois mois les plus chauds fut 69° et pour cette même période la température la plus élevée de la nuit fut 48° Pour l'hiver de 1858 à Durban la plus basse lecture faite à l'échelle barométrique fut 43°; à Maritzbourg la température moyenne des six mois d'hiver fut 61° et la même sur les rivages de la mer 66°. D'après des observations faites depuis quatorze ans, la température moyenne de l'hiver est le 57° Fahrenheit à la ville du Cap, ce qui constitue pour Maritzbourg 4° et pour Durban 8° en excédant de chaleur l'hiver; il en est de même pour le rivage de Natal et pour la contrée formée par le plateau moyen où est située la capitale : la température moyenne est de 6° supérieure. Pendant les mois secs de l'hiver il tomba à Maritzbourg 4 pouces 8 lignes en 13 jours, et 12 pouces 2 lignes à Durban.

Pendant les six mois d'été, toujours d'après les observations météorologiques de 1858-59, il y eut seulement cinq jours où à Maritzbourg le thermomètre n'atteignit pas 60°, pendant 29 jours il fut inférieur à 70°, pendant 153 jours il dépassa ce degré de chaleur, pendant 74 jours il se tint au-dessus de 80°, au-dessus de 85° pendant 25 jours; enfin pendant 4 jours il y eut plus de 90°. La chaleur maximum atteinte fut 93°,4. — Pendant 54 nuits d'été le thermomètre à mercure tomba à 60° et il descendit à 55° pendant 17 autres jours. La température minima des nuits d'été fut 50°,5. A Maritzbourg, la température moyenne des six mois d'été fut 69°,4 et à Durban 74°. — Pour le cap de Bonne-Espérance les observations faites pendant 14 années donnent une moyenne de température de 66°,5, soit donc, pour Maritzbourg 3°, et pour Durban 7° 1/2 de plus qu'au Cap.

L'été, pendant 160 jours, le vent du sud-est, souffle à Maritzbourg pendant la partie moyenne de la journée, et le ciel porte alors ces nuages caractéristiques particuliers aux régions alizées. L'hiver, au contraire, les vents de la mer semblent seuls dominer. Rarement pendant cette saison et souvent pendant l'été s'élève parfois le vent du nord-ouest qui, traversant les plaines arides et embrasées de l'intérieur, mérite le nom de siroco de l'Afrique du Sud. Il commence à souffler le matin et persiste généralement jusqu'à midi, où il est remplacé par le vent du sud-est qui l'emporte. Pendant la durée de ce vent du désert le thermomètre s'élève rapidement à 85° ou 90°, sa violence est toujours très-grande, et telle est sa sécheresse que les meubles de bois léger se fendent et éclatent à grand bruit. Pendant dix-huit mois, Mann observa une fois seulement pour ce vent une durée dépassant 50 heures. Ce siroco de l'Afrique du Sud commence à souffler en août, et en 1858 il visita 18 fois Maritzbourg où, pendant sa durée, l'hygromètre oscilla entre 42° et 26° (plus avant dans l'intérieur notre instrument ne marqua une fois que 2°). — En 1858, il est tombé à Natal, dans le voisinage de la capitale, 26 pouces 1/4 de pluie.

Bien que l'État de Natal ne contienne pas, à proprement parler, de haute futaie, il n'est cependant pas dépourvu d'essences de bois durables et magnifiques; la plupart des arbres se font remarquer au printemps par leur parure de fleurs trop claire et les mimosas et les acacias étonnent l'observateur par leurs branches horizontales qui s'étendent en forme d'ombrelle. Une Erythrine, connue dans la colonie sous le nom d'arbre des Cafres, fleurit au milieu de l'hiver et se pare de ses fleurs joyeuses, rouges comme l'écarlate. — Une particularité de toute l'Afrique sud-est et non point de Natal seulement, ce sont ces buissons de mimosas, pourvus d'épines redoutables, que les Bœrs désignent sous le nom de Haak Doorns, Kamel Dorns, Wacht en bitje Doorns, etc. (attends un peu), et qui peuvent causer au voyageur et au chasseur des difficultés formidables. Un des arbres les plus utiles de la colonie, le Taxus-Elongata, fournit du bois de fustel (yellow Wood) qu'on aime à employer à cause de sa solidité pour la construction des maisons et la fabrication des meubles. Certains troncs sont dépourvus de branches jusqu'à une hauteur de 40 pieds et ont 5 pieds de diamètre.

Le fustel bâtard est une autre espèce également très-utile, mais différente de la précédente; on le préfère, quand les troncs sont desséchés, au fustel ordinaire; pourtant des arbres différents ont très-souvent des qualités différentes : l'Achillea (arbre sternutatoire) appartient à une espèce d'arbre toujours vert; il atteint une hauteur importante et on

trouve des troncs élevés de 80 pieds avec un diamètre de 4 pieds. Quand on travaille le bois, les planures fraîches exercent sur les nerfs du nez une action analogue à celle du tabac à priser, ce qui lui a valu son nom. Très-riche en résine, il ne convient nullement pour les meubles ou les articles de ménage, mais il est très-utile pour faire les poteaux qui doivent résister à l'humidité. Quand on met le feu à un de ces troncs, il brûle presque comme un cierge, et des arbres qu'on a allumés dans la forêt y brûlent souvent pendant une semaine. — Le laurus bullata (bois puant) sert à fabriquer les meubles et les roues des voitures, mais lorsqu'on le travaille avec la scie ou le rabot, il dégage une odeur désagréable. Outre le bois de fer, le bois d'ébène, le bois rouge d'ivoire, on rencontre diverses autres essences qu'il serait trop long d'énumérer ici.

A la fin de la saison sèche, dans les derniers jours de septembre, quand la campagne a revêtu une couleur grisâtre sous les rayons d'un soleil torride et par suite du long manque de pluie, les Cafres et les colons européens mettent le feu à de larges espaces. C'est donc un tableau fantastique quand une large mer de feu s'élève des vallées, allant tantôt ici, tantôt là, suivant la direction du vent, erre sur les flancs de la montagne et éclaire les nuits d'une manière assez désagréable. Alors, sur une largeur de plusieurs milles, des plaines consumées par le feu et noircies s'étendent poudreuses et carbonisées; là toute vie est morte et on n'y trouve plus que les nombreux corps des sauterelles brûlées. Mais cette triste dévastation n'afflige pas longtemps la vue, car à peine sont tombées les premières pluies de l'hiver, la végétation renaît de ces cendres fécondes, revêt une parure aux riches couleurs et enchante l'esprit par ses parfums et ses formes.

Alors croissent rapidement d'innombrables plantes bulbeuses avec une variété et une magnificence infinies, et dans le lointain, au milieu de la verdure récente, brillent les amaryllis, les liliacées, les glaïeuls dont les tiges portent des fleurs rouges pour la plupart. Le voyageur attentif trouve alors l'occasion d'observer comment le coloris d'un paysage suffit à lui seul pour exercer une grande influence sur les dispositions d'esprit de l'homme. En 1866, je traversais pendant le mois de septembre le territoire désert et carbonisé du pays des Zulus, où toute vie végétale et animale avait disparu. Toute la caravane, Européens et indigènes, montrait une tendance à la mélancolie et au mécontentement; mais à peine les pluies bienfaisantes eurent métamorphosé en un gai parterre de fleurs la campagne desséchée, l'esprit ordinairement calme des Cafres se mit à bouillonner d'une humeur turbulente, tandis que l'homme instruit se sentait sympathiquement touché par le joyeux réveil de la paisible vie des plantes. Parmi beaucoup d'autres belles fleurs, l'amaryllis belladona, bien connue dans la colonie sous le nom de Natal Lilly, se distingue par ses fleurs énormes dont les corolles blanc lilas réjouissent la vue, et dont les tiges élancées s'élèvent de trois à quatre pieds au-dessus du sol. Le glaïeul, hôte si aimé de nos jardins, fleurit en octobre à Natal, et son domaine s'étend dans toute l'Afrique sud-est, depuis la colonie du Cap jusqu'aux chutes Victoria du Zambèze. Toutes les prairies et tous les marécages renferment le calla, dont les grosses fleurs blanches affectent la forme de cornes. Les aloès aux feuilles charnues et munies d'épines aiment un fond pierreux et fleurissent contre les chaudes parois des rochers, dans les fentes desquels ils enfoncent profondément leurs racines. Le jardin botanique de Durban, fondé en 1849 par une subvention du gouvernement anglais, fournit la meilleure preuve de l'énorme variété des espèces végétales qui prospèrent sous le doux climat de Natal et progressent au grand air côte à côte.

Passons maintenant à la vie animale : le lion et l'éléphant, les deux monarques des forêts de l'Afrique, ont déjà disparu depuis longtemps du territoire de Natal. Il existe encore deux grands chasseurs, John Bun, sur les bords de la Tuyela, et Cato, marchand à Durban, qui ont tué, il y a vingt ans, le dernier de ces animaux sur les Berea. On rencontre sur tout le territoire de la colonie, dans les retraites solitaires, les plus petites espèces de boucs, comme le *Cephalopus sylvatica*, le *Cephalopus Mergens*, le *Tragulus Rupestris*, bouquetin petit et gracieux, enfin l'hôte des déserts pierreux, l'*Oreotragus saltatrix*, qu'on désigne dans le pays sous le nom général de boucs. Le léopard et la panthère sont encore très-communs dans la campagne de Weenen, Klip River et dans le Tuyela supérieur, au pied des Draken. La panthère surtout occasionne des ravages redoutables parmi les troupeaux de moutons, dans les parcs desquels elle pénètre pendant la nuit. On rencontre également ici les grandes et magnifiques antilopes de ce continent, comme l'élan (*Bosclaphus Oreas*), le beau kudu (*Strespiceros capensis*), qui ressemble au cerf et dont les cornes superbes ont la forme d'une spirale, le bouc des marécages (*Elliotragus*) et quelques autres; il arrive aussi, parfois, que des lions isolés se présentent encore dans la région supérieure du fleuve.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

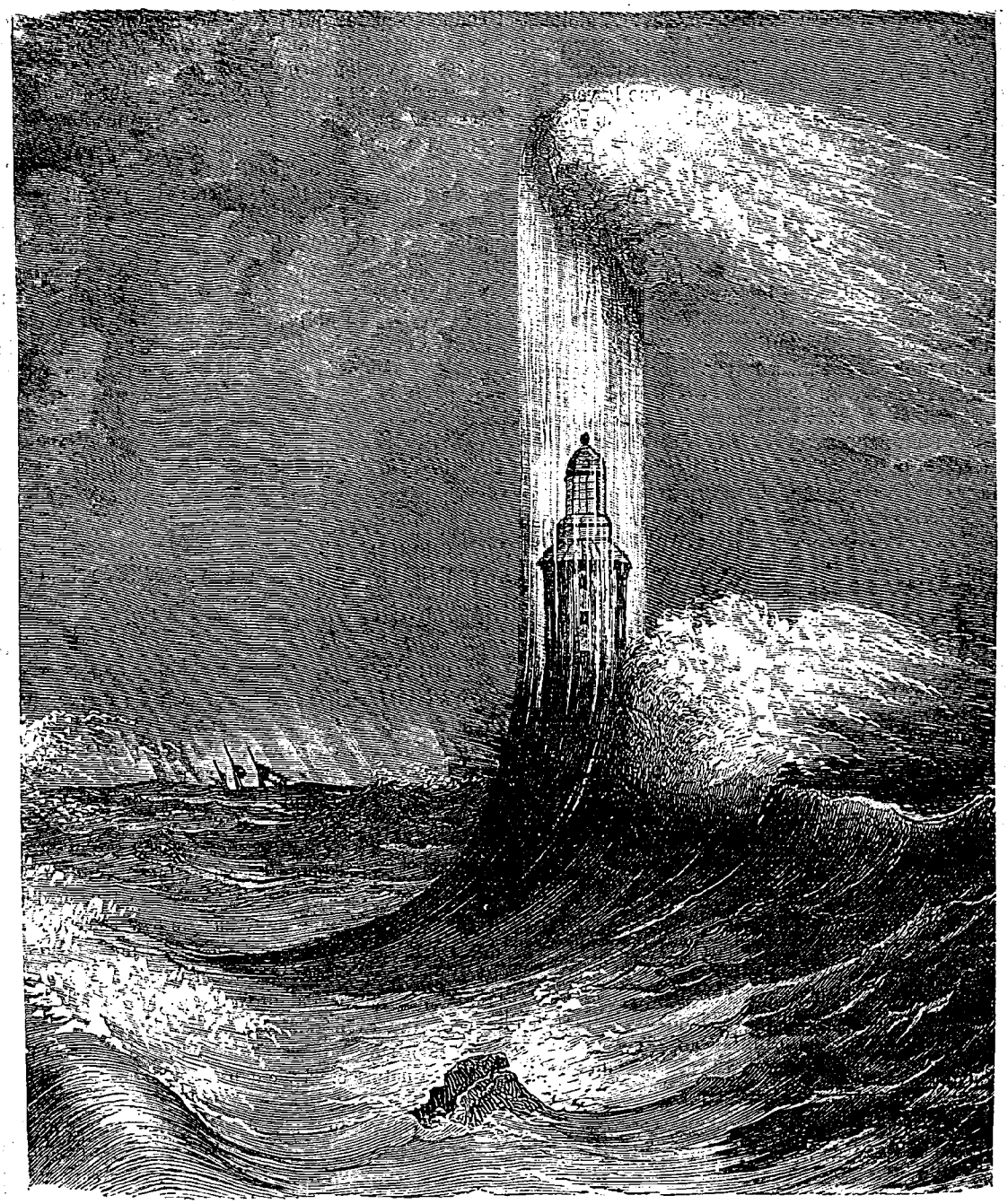
(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

—

Une ville morte près de Tasckent. — Sur les bords du Syr Daria, à 20 verstes du Kichlak Bouki, on a découvert les ruines d'une ville que l'on suppose avoir été détruite par le fils de Djengis Khan, lors de son expédition jusqu'à la mer d'Aral. Des Kirghises, en creusant la terre, découvrirent un tombeau auquel on arrive en montant 28 degrés; on a également trouvé des conduits souterrains en briques, des vases d'argile grossièrement faits, des monnaies de cuivre, des fragments de verre, des os calcinés. Jusqu'ici, tout ce qu'on a découvert n'offre pas grand intérêt; peut-être, si les fouilles étaient conduites par les Russes et qu'on n'employât que des ouvriers dans lesquels on eût confiance, trouverait-on des objets qui pourraient jeter un jour précieux sur les mœurs et les arts des populations de cette partie reculée de l'Asie au moyen âge.

L'enlacement du globe terrestre. — Il existe à l'heure actuelle, de par le monde, environ 113.000 kilomètres de câbles télégraphiques sous-marins, 644.000 kilomètres de fils télégraphiques terrestres, et 258.000 kilomètres de chemins de fer.



LES PHARES. — Le phare d'Eddsytone, au large de la baie de Plymouth.

LES PHARES

LE PHARE D'EDDYSTONE

Les dépêches télégraphiques, trop souvent plus rapides que vraies, répandaient ces jours derniers le bruit qu'une tempête avait détruit le phare d'Eddystone. Il n'en est rien, et cela est fort heureux, car si jamais feu a éclairé de sa lueur bienfaisante une côte dangereuse, c'est bien celui-ci. Situé à plusieurs milles de la rive anglaise, il signale aux navigateurs les nombreux récifs à fleur d'eau sur l'un desquels il s'élève, et montre l'entrée de la baie de Plymouth.

Un autre intérêt s'attache à sa conservation : c'est la première tour que l'homme ait bâtie en pleine mer, en pleine tempête, comme un défi jeté aux démons de la destruction, et qui ait résisté aussi longtemps. Eddystone a été construit en 1759.

On comprend, en voyant de loin s'élancer la tour fière et solitaire, du milieu d'un cercle d'écume, l'étymologie du nom qui a été donné à l'écueil qui la soutient : *Eddy*, signifie tourbillon. Mais c'est de près et en examinant sa structure qu'on peut apprécier la solidité du monument ; il ne forme pour ainsi dire qu'une seule pierre, tant les pièces de granit, assemblées, selon le langage des architectes, à *queue d'aronde*, s'incrustent et se confondent les unes dans les autres.

Il arrive quelquefois, lorsque la mer est forte, que l'édifice entier disparaît derrière les vagues, qui montent de plusieurs mètres au-dessus de la lanterne.

L'eau enveloppe alors le phare, comme une trombe qui se résout en une gerbe d'écume que le vent disperse au loin. C'est ce remarquable phénomène que montre notre gravure; il n'est pas rare de le voir se produire, lorsque, pendant les grandes tempêtes des équinoxes, les énormes lames de l'Atlantique viennent se briser sur la côte anglaise, poussées par le vent du sud-ouest, qui les engouffre dans la Manche.

Pour résister à d'aussi formidables assauts, il faut que la construction soit bien solide, car la mer et le vent s'unissent contre elle. Sous l'effort de la tempête, la colonne de granit se courbe et se penche à un tel point que les poids suspendus dans l'axe de la tour pour mettre en mouvement l'appareil d'horlogerie qui fait tourner la lanterne, viennent heurter la paroi intérieure.

C'est à un ingénieur nommé Smeaton qu'est due la conception du phare d'Eddystone. La construction fut terminée en 1757, comme en fait foi une médaille commémorative frappée à cette occasion.

Une anecdote a ici sa place. On raconte qu'à l'époque où Smeaton était à l'œuvre, la guerre existant entre la France et la Grande-Bretagne, un corsaire français s'empara des ouvriers et les emmena prisonniers en France. Ce corsaire croyait bien faire: il se trompait. En apprenant cette capture, Louis XIV montra une grande colère et ordonna immédiatement que les ouvriers fussent délivrés, et que ceux qui les avaient enlevés prissent leur place en prison. « Je suis en guerre avec l'Angleterre, dit le monarque, mais non avec le genre humain. »

Le phare d'Eddystone est l'un des monuments les plus intéressants que l'homme ait élevés, puisque c'est par lui que Smeaton a donné pour la première fois la loi des constructions à la mer. Aussi, lorsqu'on aperçoit du fond de l'horizon, sur le navire qui vous balance, le feu qui indique le port, on doit penser à Fresnel, l'immortel auteur du système dioptrique; en approchant du monument qui supporte la lumière, qu'on n'oublie pas Smeaton. Lui aussi est un grand homme. L'Océan lui-même ne l'a-t-il pas dit par la voix d'un poète fameux:

« *Great I must call them for they conquer'd me?*
« Je dois les nommer grands, ne m'ont-ils pas vaincu?»

L. R.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

CHAPITRE II

DU CAP A DURBAN (*Suite*)

Le monde des oiseaux est représenté par les individus les plus variés et le plus souvent revêtus d'un plumage magnifique, et ils sont particulièrement fort nombreux dans les buissons de Zulu et de Natal; pourtant le grand Unicum d'Afrique manque ici, de même que l'autruche, dont on rencontre seulement des couples séparés qui traversent les monts Drake et sont apprivoisés comme curiosité. Il y a plusieurs espèces de vautours, trois variétés d'otis kori, espèce d'outarde, dont je tuai quelques individus à coups de carabine, en 1866, dans le pays de Zulu; ils pèsent jusqu'à trente-cinq livres; il faut avoir soin de suspendre pendant quelques jours l'oiseau tué, dont la chair devient alors tendre et compose un rôti magnifique. Certains oiseaux se distinguent surtout par un plumage de l'éclat le plus vif; ce sont: le Pyromeland Oryx, le Vidua Regia, le Veuf du Paradis, le Corythaix Persa, le Lori grand comme un pigeon ramier, d'un bleu vert reflétant l'éclat métallique et muni d'une houppe verte bordée de blanc; on trouve encore la pintade commune, la poule Franklin, une grosse perdrix à éperons en forme de faisan, une autre perdrix blonde plus petite, la poule des sables panachée (*Pterocles variegatus*), la bécasse tachetée ou Painted Snipe des colons, Rynchea Capensis, plusieurs espèces de pigeons ramiers, le suceur de miel, Cinnyris gutturalis, plusieurs autres espèces de suceurs de miel désignés sous le nom de Mesopus Natalensis, le mangeur d'abeilles à gorge rouge Tschitrea cristata, le curieux Cuculus indicator qui conduit le voyageur. Diverses espèces d'oiseaux aquatiques, canards et oies, dont les ailes sont armées d'un éperon près de l'articulation, sont les hôtes ordinaires de lacs solitaires.

Même magnificence et même variété merveilleuse dans la vie des insectes, bien que les papillons, par l'éclat de leurs couleurs autant que par la diversité dans les formes, ne puissent se comparer à ceux des rivages d'Arracan et de Pegu, près de la baie de Bengale.

Le merveilleux Mantis étonne par son aspect bizarre et excite la plus haute surprise; le profane qui fait seulement ses observations pendant le jour et d'une manière superficielle ne remarque pas les riches trésors que l'entomologiste trouve ici; mais celui qui veut prendre la peine de passer en revue les collections du naturaliste allemand Guenzius, à Pine Town, reconnaîtra avec admiration sous quelle variété de formes et sous quelles couleurs magnifiques se présente la nature créatrice dans ce monde inférieur des êtres animés.

Les termites, fourmis blanches qui sont répandues sur toute l'Afrique, deviennent de véritables calamités publiques; elles ouvrent dans toutes les espèces de bois leurs avenues invisibles à l'œil et détruisent ainsi les meubles, les maisons, les vaisseaux et jusqu'aux roues des voitures à bœufs. On rencontre leurs buttes coniques, percées de galeries, dans toutes les parties de l'Afrique sud-est, et quelquefois elles s'élèvent jusqu'à hauteur d'homme et même davantage; elles sont cimentées avec des morceaux de paille rongée, du sable et de la terre glaise, et les colons emploient parfois cette substance pour fumer leurs champs et pour construire des murailles.

Mais, de tous les insectes de l'état de Natal, la créature la plus affreuse est certainement la punaise à sang ou tic des colons, qu'on trouve dans les buissons des contrées près du rivage; aucun cheval et aucun bœuf de la colonie ne sont à l'abri de cette peste. A peine gros comme la tête d'une épingle, l'insecte perce la peau de l'animal, se gonfle de sang par la succion, puis pend au corps de l'animal tourmenté, où il sait toujours trouver, avec une habileté diabo-

1. Voyez page 36.

lique, les endroits les plus garantis, et offre alors l'aspect d'une poche gris bleu souvent deux fois grosse comme un fort pois. Lorsque l'insecte s'est ainsi gonflé de sang, la tête et les jambes du malheureux animal ne sont plus à reconnaître; on voit souvent des bœufs dont les oreilles sont à moitié rongées par la punaise à sang, et il arrive même que leurs yeux sont détruits, de sorte qu'il en résulte une cécité complète.

Même lorsqu'ils sont à l'écurie, les chevaux doivent être l'objet de la plus grande sollicitude, et c'est avec étonnement qu'on voit en quelle quantité on ramasse ici chaque jour cet horrible insecte qui s'attaque de préférence aux animaux maigres plutôt qu'aux gros, et qui aime aussi à s'attacher aux hommes et particulièrement aux enfants.

Les serpents pullulent dans la colonie; la plupart sont venimeux et, vu leur nombre considérable, il est vraiment étonnant que, proportionnellement, ils occasionnent aussi peu de malheurs. En première ligne est une sorte de couleuvre dont il y a deux variétés, une grise et une noire, et qui est connue à Natal sous le nom de mhamba; elle a souvent 8 pieds de long. Le mhamba est le plus redouté, le plus courageux et le plus agile des serpents de l'Afrique sud-est, et des bœufs qui s'étaient approchés à l'improviste et par hasard du reptile venimeux, ont été poursuivis par lui pendant une distance d'un mille. C'est une couleuvre de nuit, pourtant on la voit assez souvent de jour lors de la saison des pluies, elle sort alors de ses trous pendant les heures du soleil et se déroule sur le gazon afin de se réchauffer. Pour le danger de ses morsures, le puff-adder ne le cède en rien au mhamba, mais il est moins redouté parce que, plus lourd et plus lent, il est plus facile à tuer. Sililo, un des Matebeles, mes guides, trouva près de Mangwé, dans le sable, un puff-adder; on le suspendit et on le tint par la tête; j'aiguisai un petit bâton d'allumette, et l'ayant plongé dans une décoction de tabac, je l'enfonçai dans la couleuvre qui succomba au bout de 80 secondes au milieu de convulsions redoutables. Le puff-adder aime à demeurer dans le voisinage des habitations, surtout quand des souris et des rats y ont élu domicile; pendant mon dernier voyage en Afrique, je l'ai rencontré depuis Natal jusqu'au Zambèze. Chez les Matebelles, se trouve encore une couleuvre annelée brune et noire; je l'appelle couleuvre, parce qu'irritée sa tête, ou plutôt les anneaux situés derrière la tête, s'allongent tout droit comme c'est le cas chez la véritable espèce de couleuvre du Bengale et d'Arracan. Le serpent géant non venimeux ou Python existe ici en deux variétés et peut atteindre 16 à 18 pieds de longueur; près de l'Unchali, ces reptiles sont entretenus avec sollicitude dans une plantation de cannes à sucre et reposent très-tranquillement dans les rigoles des champs sans prendre le moindre souci de la présence des hommes. Les serpents tiennent ici lieu de nos chats domestiques et détruisent d'immenses quantités de rats et de souris dont la propagation était devenue énorme dans les champs de canne à sucre.

Encore quelques mots sur la salubrité de l'Etat de Natal. Rien de plus éloquent en sa faveur que les chiffres comparatifs empruntés aux statistiques officielles de l'armée anglaise, aussi vais-je en extraire quelques citations. Ainsi sur 1.000 hommes de troupe débarqués à Sierra-Leone, il en meurt annuellement 480; 121/1000 à la Jamaïque; 78/1000 dans les Indes occidentales en général; 48/1000 à Madère; 28/1000 aux îles Bermudes; 25/1000 à Sainte-Hélène; 16/1000 à Malte et au Canada; 13/1000 à la colonie du Cap, et seulement 9/1000 dans les districts de l'est, Natal compris: il arriva même qu'en 1835 dans la guerre des Cafres, aucun des officiers ou des hommes d'équipage ne tomba malade.

En somme, sous le rapport du climat, de la fertilité et de la variété des produits, ce pays se présente à nos yeux sous le jour le plus favorable et pourtant, comme tout ce qui est sous le soleil, Natal possède aussi ses côtés sombres. Nous avons déjà parlé des termites, des serpents venimeux, des punaises qui sucent le sang; au nombre des plus grandes calamités du pays, nous devons encore placer les sécheresses périodiques qui sévissent surtout chez les Boers et causent la mort des troupeaux de moutons et de bœufs; les gelées nocturnes qui portent préjudice aux récoltes des produits du tropique, les épidémies sur les chevaux, les inflammations du poumon chez les bœufs et les nuages de sauterelles qui détruisent tout.

Les tribus Cafres limitrophes de l'Etat de Natal sont au sud, les Amakosas, les Amatimbu, et quelques peuplades du littoral désignées sous les noms d'Amahwah et de Hambonas. Elles obéissaient aux Amazulus, lors de l'apogée de leur puissance sous Chaka; maintenant elles sont sous le protectorat de l'Angleterre. Le Cafre est d'origine arabe, et cette dénomination sert généralement à désigner un mécréant. A l'ouest, nous trouvons les Basutos sous le vieux Moschesh, « the old man of the mountain », avec lequel les Boers ont soutenu une longue guerre, mais depuis la prise de la forteresse Thaba Bosigo formée par un rocher naturel, et en particulier depuis 1868, ce peuple a perdu son importance de puissance indépendante. Au nord de la colonie, les Amazulus, la plus importante, la plus guerrière et la plus intelligente des tribus cafres, comprises au sud de l'Afrique entre le Cap et le Zambèze, habitent l'autre rive du Tugela. Sans l'arrivée ici des Européens, il est probable qu'ils auraient soumis tout cet immense territoire et l'eussent rendu tributaire.

Avant le commencement de ce siècle, ce peuple était à peine connu, et ce n'était alors qu'une petite peuplade quand Senzagakomo fut proclamé leur chef. Un de ses fils mineurs fut chassé avec sa mère, et après avoir erré çà et là, trouva un asile chez les Umtetwas, tribu plus puissante et plus nombreuse dont le roi Dingiswayo adopta comme son fils le jeune fugitif qui n'était autre que Chaka. Grâce à la protection et à l'appui de ce roi il devint le chef des Amazulus.

Pendant une campagne entreprise en commun contre une tribu voisine par Chaka et son protecteur, Dingiswayo succomba dans l'engagement, et comme Chaka conduisit à la victoire les bandes réunies des Untetwas et des Amazulus, il devint roi des deux tribus, son protecteur n'ayant pas d'héritier naturel. Etant arrivé au pouvoir sur le champ de bataille et au milieu des dangers, Chaka aimait la guerre qu'il s'entendait du reste à faire avec adresse.

Il était maître passé en dissimulation; aussi est-ce à l'improviste, avec rapidité et une résolution audacieuse qu'il attaqua les peuples voisins, les soumit, les réduisit en esclavage, les réunit à sa propre nation ou les dispersa. Ce barbare introduisit dans ses

hordes guerrières une nouvelle manière de combattre ; c'était la phalange macédonienne dont les flancs étaient couverts par des divisions avancées. L'ancienne manière de combattre, qui consistait à lancer contre l'ennemi le long javelot, fut abolie comme lâche et produisant peu d'impression, et la nouvelle tactique établit qu'on devait s'attaquer directement au corps de l'adversaire avec la sagaie courte et meurtrière. Quiconque perdait son bouclier dans le combat ou montrait une blessure dans le dos, était mis à mort sans pitié comme lâche.

Chaka avait interdit le mariage à ses guerriers (Majachas), parce qu'il estimait que ses bandes eussent perdu leurs qualités guerrières. Quand ses régiments avaient servi pendant des années, il les renvoyait et formait de nouveaux corps jeunes ; ces vieux vétérans aguerris devaient se construire un kraal et prendre femme.

Par un semblable système, ce barbare entreprenant se faisait un royaume ayant 125 lieues du nord au sud et dont les frontières s'étendaient au nord jusqu'à la baie Delagoa, et au sud jusqu'au fleuve Saint-John.

Vers 1824, Chaka était à l'apogée de sa puissance : c'est à cette époque que les blancs entrèrent pour la première fois en relations avec le despote de Zulu et que l'Anglais Fynn obtint pour les Européens le droit de s'établir provisoirement dans les environs de Natal.

A cette occasion Fynn reçut le titre de « chef des blancs. »

En 1828, par une de ces révolutions subites et inattendues qui se présentent si souvent dans l'histoire d'un royaume despotique, Chaka fut assassiné par un de ses capitaines, à l'instigation de son frère Dingaan, pendant qu'assis dans son kraal il causait tranquillement avec quelques amis.

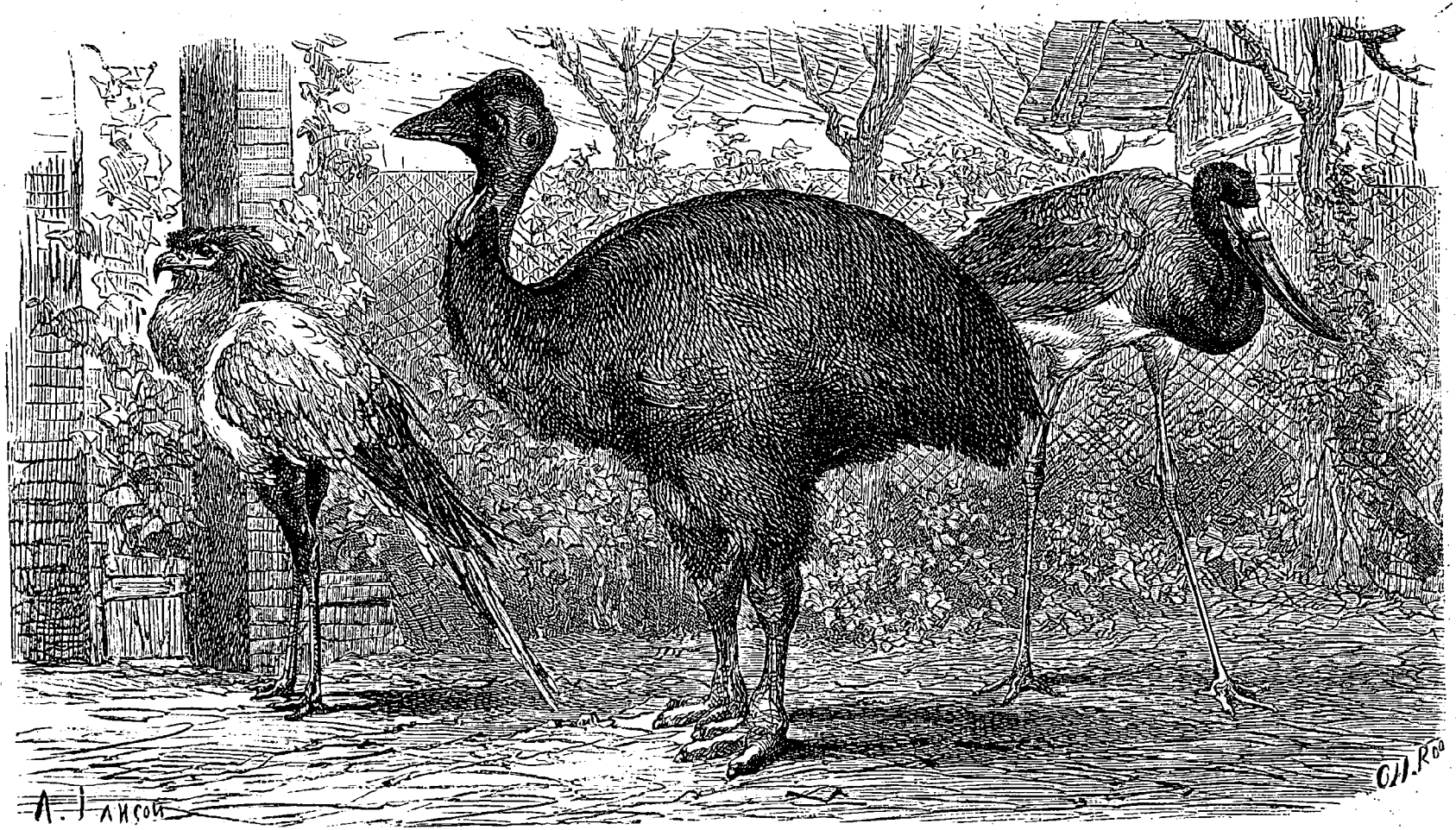
A peine en possession du pouvoir, Dingaan, poussé par l'intérêt de sa propre sécurité à faire disparaître les amis les plus intimes de son frère assassiné, les attira dans son camp sous prétexte d'un festin et ils y trouvèrent la mort. — Fynn et les colons blancs de la baie furent également mandés à la baie de Zulu ; mais, pressentant le piége, les Européens se sauvèrent non sans un certain danger par l'Umzinkulustrom qui coule près de la frontière sud du pays ; les troupeaux des colons qui tombèrent entre les mains des Amazulus furent passés au fil de l'épée. — En 1831 les relations entre les Européens et Dingaan en étaient arrivées au point qu'il les rappela avec Fynn, et qu'il reconnut comme grand chef de tous les Cafres vivant à Natal ; Fynn resta ici jusqu'en 1835 et accepta alors une place de gouverneur dans la colonie du Cap. — En 1835, le capitaine Gardiner vint ici, et ses rapports anciens avec Dingaan valurent l'amnistie à tous les Cafres du royaume de Zulu qui vivaient comme réfugiés dans l'État de Natal. — En même temps, à la suite d'une mesure politique prise par le gouvernement anglais, les Boers, abandonnant leurs demeures élevées sur l'autre rive du fleuve Orange, traversèrent les défilés du mont Drâken sous la conduite de Uys et de Maritz, et parurent sur la scène. Ces nouveaux venus furent, amicalement reçus par les colons anglais de la baie de Natal qui voyaient en eux des alliés naturels contre les Zulus. — Pieter Retief, un des compagnons de Uys et de Maritz, obtint de Dingaan un territoire pour les gens qui l'accompagnaient dans le pays, mais à la condition qu'il ramènerait certains troupeaux de bœufs appartenant au roi de Zulu et dérobés par un chef de brigands Makatee. Retief réussit à reprendre près des sources du fleuve Caledon, au chef Sikougella, sept cents bœufs et soixante chevaux qu'il livra à Dingaan, conformément au traité ; mais le jour où Retief et ses soixante-dix compagnons, sans armes, voulurent prendre congé du roi de Zulu, buvant dans son kraal le Jaalla (bière maigre), ils furent traîtreusement attaqués à l'improviste par ses guerriers en embuscade qui les mirent tous à mort. Après ce massacre, Dingaan tint pour brisée la puissance des blancs, et ses hordes envahirent l'État de Natal, saccageant et tuant tout ; un camp plus considérable fut également surpris dans le district actuel de Weenen, dont le nom signifie en français les Pleurs. En avançant davantage vers le sud, les Zulus trouvèrent les Européens sur leurs gardes, et, ayant élevé ces barricades de voitures appelées camp, et grâce auxquelles ils repoussèrent les attaques des indigènes en leur infligeant des pertes. Les Anglais de la baie résolurent de marcher au secours de leurs amis les Hollandais, et sept cents naturels armés et commandés par quelques Européens franchirent le Tugela ; mais Dingaan les surprit et les tua presque tous, quelques-uns seulement échappèrent et se sauvèrent à bord d'un vaisseau à l'ancre dans la baie.

Sur ces entrefaites, les Boers avaient franchi le défilé des monts Drâken et étaient descendus dans le district de Klip-River ; ils s'unirent à ceux de leurs compatriotes qui avaient repoussé l'attaque des Zulus, et on marcha alors droit sur le principal kraal du roi, sur Umgungunhlova. Mais cette fois encore le rusé Dingaan était sur ses gardes ; lorsqu'il eut complétement débordé la ligne des Boers, il les attaqua avec des forces très-supérieures, de sorte que la majeure partie des blancs resta sur le champ de bataille, tandis que ceux qui échappaient se retranchèrent dans un camp fortifié.

Peu à peu les colons, recevant du renfort par les montagnes devinrent plus nombreux ; mais, provisoirement, il y eut une sorte de trêve pendant laquelle les deux partis s'armaient.

Une fois encore, en août 1838, Dingaan surprit les colons ; mais cette fois encore son attaque fut repoussée avec perte. Au mois de décembre l'armement des Boers était assez complet, et, ne voulant pas attendre davantage, ils reprirent l'offensive. 460 hommes, sous Andrées Pratorius et Karl Landmann, franchirent le Tugela et livrèrent combat à Dingaan, sur les bords de l'Unchlaton. Les Boers avaient contre eux 12.000 Zulus, mais, après un combat sanglant, ils remportèrent une victoire complète, et leurs adversaires laissèrent, dit-on, 3.000 morts sur la place.

Le kraal principal de Umgungunhlova fut brûlé de fond en comble. Dingaan, fugitif, erra dans les bois, tandis que les Boers, victorieux, repassaient le Tugela avec un butin de 6.000 têtes de bétail. A cette époque vivait à Natal un fugitif, un frère cadet de Dingaan. Il avait des prétentions au trône de Zulu, et il profita des circonstances pour faire aux Boers des ouvertures tout à fait amicales. Une alliance se conclut, et 4.000 partisans de Panda s'étant réunis à 400 Boers équipés s'avancèrent sous la conduite de Pratorius contre Dingaan qui fut complétement vaincu ; dans sa fuite il cherchait un asile aux environs de la baie



LES ANIMAUX DU JARDIN DES PLANTES

Serpentaire. Casoar à casque. Jabiru du Sénégal.

actuelle de Delagoa quand il tomba entre les mains d'un parti ennemi et fut mis à mort.

Le 14 février 1840, Panda devint roi de tous les Zulus habitant en dehors de l'État de Natal. En échange du service que les Boers lui avaient rendu par leur appui, il leur donna 36.000 bœufs.

Sous son règne, le pays de Zulu goûta la tranquillité jusqu'en 1856, moment où éclata entre ses deux fils, Ketchwayo et Umbolazi, une lutte que le vieux Panda chercha d'abord à empêcher et dont le dénoûment eut lieu sur les bords de Tugela, fleuve historique pour ce pays.

C'est en décembre 1856, qu'avec trois corps de troupes Ketchwayo en vint aux mains avec Umbolazi et le vainquit; des milliers de vaincus furent tués ou culbutés dans les flots grossis du Tugela où ils trouvèrent la mort. — Umbolazi lui-même et cinq de ses frères périrent dans le combat.

Une paix définitive eut lieu ensuite; le vieux Panda continua à régner en partageant le pouvoir avec Ketchwayo qui resta seul roi après la mort de son père en 1872.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

HISTOIRE NATURELLE

QUELQUES ANIMAUX DU JARDIN DES PLANTES

Un messager ou serpentaire, un casoar à casque, un jabiru d'une part, et, de l'autre, deux antilopes-canna et un antilope leucoryx; tels sont les animaux que représente notre gravure.

Parlons d'abord du messager, oiseau vif, alerte, familier et gai en ses bons jours. Seulement il ne faut point le laisser manquer de nourriture, sinon il y aurait du bruit dans Landernau. Les poulets et les canetons en sauraient quelque chose. Car, lorsque je parle de nourriture, il s'agit de viande. Ce messager, en effet, est classé parmi les oiseaux de proie, et c'en est un, malgré ses longues jambes, qui lui donnent l'apparence d'une cigogne. Il suffit de voir sa tête pour n'en pas douter. Il a le bec crochu et acéré de l'aigle, et partant ses appétits. En liberté, il vit de proie vivante, qu'il chasse et combat avec autant d'intelligence que de courage. Son grand ennemi est le serpent. Il en détruit beaucoup, et pour cela, il a le droit à notre estime. Il ne dédaigne non plus ni les lézards, ni les crapauds, ni les rats. Il vole peu et se plaît à se promener à grands pas. On se rappelle certainement encore le messager que possédait le Jardin des Plantes, il y a quelques années. Il s'était cassé la patte, et on lui avait mis une jambe de bois. Et qu'il était réjouissant à voir ainsi! Il allait et venait, faisant fièrement sonner cette jambe sur le sol semé de petits cailloux de son enclos, tandis que, les longues plumes de sa tête au vent, gardien sévère mais juste, il surveillait de l'œil le petit monde ailé qui vivait autour de lui. Le messager habite l'Afrique méridionale et l'Inde. Le Jabiru, lui, est un oiseau transatlantique; il vient de l'Amérique du Sud, dont il peuple les savanes marécageuses, et où il vit d'insectes, de poissons et de mollusques. C'est un genre voisin des cigognes. Il en diffère toutefois par son bec tricolore, énorme, comprimé et retroussé vers le haut. Le jabiru peut atteindre jusqu'à un mètre soixante centimètres de hauteur verticale. Celui que nous possédons a environ un mètre. Faisons encore un pas, enjambons le Pacifique, posons le pied sur la Nouvelle-Hollande, terre des créations excentriques, et nous serons dans la partie du casoar, qui est aussi celle d'un très-singulier animal, le kangourou, et de l'ornithorhynque, qui, à son heure, a tant préoccupé les naturalistes. Ce mammifère a, on le sait, les pieds palmés et un bec de canard. Le casoar ne pouvait mentir à son origine et devait nécessairement se distinguer, lui aussi, de quelque façon. C'est, en effet, l'oiseau sans plumes, ou, si vous l'aimez mieux, son plumage est une toison. Par sa forme, mais non par sa taille, qui n'est que celle du mouton, il rappelle l'autruche; moins les belles plumes qui, chez lui, à l'extrémité des ailes extrêmement courtes, sont remplacées par des piquants raides et aigus. Il porte de plus les caroncules du dindon, et sa tête est surmontée d'une armature osseuse, en casque, de couleur brune sur le devant, et jaune partout ailleurs. La gloutonnerie seule de ce prétendu oiseau peut égaler sa stupidité. Laissons là le vilain; prochainement nous dirons un mot des antilopes.

C. P.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE III

HENRI HUDSON

Hudson au large de la côte est du Groënland. — Hudson au large du Spitzberg. — Tucthes d'Hudson. — Résultats du voyage d'Hudson. — Hudson au large de Novaïa-Zemlia. — Secours à H. Hudson. — Jonas Poole. — Robert Fotl orby. — Jean Wood.

Parmi les voyages les plus importants qui aient jamais été entrepris dans la direction de la région inconnue du Pôle, il faut certainement compter ceux de Henri Hudson; car ce marin capable et persévérant a examiné dans toute son étendue l'océan qui y mène, cherchant un passage le long de la masse glacée depuis le Groënland jusqu'à Novaïa-Zemlia.

On ne sait rien de certain de la première histoire de Hudson, bien que le général Meredith Read, dans ses intéressantes *Recherches historiques*, ait fait quelques conjectures probables sur son origine [2]. Il paraît d'abord équipant un petit navire pour la Compagnie Moscovite, appelé *le Hopewell* (Bon-Espoir), de 80 tonneaux, pour découvrir un passage par le Pôle Nord.

Le 1er mai 1607, il leva l'ancre à Greenwich. Quand nous considérons les moyens dont il était pourvu pour accomplir cette grande découverte, nous sommes étonnés de l'audace intrépide de la tentative. Voilà un équi-

1. Voyez page 30.

2. L'opinion du général Read est que le grand navigateur est le petit-fils d'un autre Henri Hudson, qui mourut alderman de Londres; il y avait une maison et fut élevé dans le service de la Compagnie Moscovite. — *An Historical Inquiry concerning Henry Hudson, by John Meredith Read, jun., Albany*, 1865.

page de douze hommes et un mousse dans un malheureux petit bateau de 80 tonneaux, parlant sérieusement de faire voile au Japon en passant droit par le Pôle, et en vérité essayant la possibilité de cette entreprise avec autant de soin et de jugement qu'on en a montré dans les expéditions modernes les mieux équipées. Hudson n'ignorait ni les difficultés ni les dangers d'un semblable voyage, car il connaissait le résultat des trois expéditions de Barents et il avait avec lui les meilleures cartes existantes.

Imaginez ce hardi marin faisant voile de Gravesend, à destination du Pôle Nord, dans un navire à peu près de la dimension d'un des plus petits de nos modernes bricks charbonniers. Nous pouvons nous faire une idée assez exacte de son apparence générale, car trois semblables navires sont dessinés sur la carte dressée par Hudson lui-même. *Le Bon-Espoir* ressemblait plus à un vieux *buggalow* de Surate [1] qu'à toute autre chose qui vogue actuellement sur les mers, avec sa poupe élevée, et son avant bas et pointu ; il n'avait pas de voile d'avant à son beaupré, mais, en compensation, son mât de misaine était planté très en avant. Il y avait, sous l'étroite et haute poupe, une cabine où Hudson et son jeune fils s'installèrent, et les hommes s'établirent à l'avant. Ainsi équipé et pourvu pour le voyage, Hudson, comme nous l'avons vu, mit à la voile de Greenwich et passa les îles Shetland le 26 mai 1607. Le 13 juin, il arriva en vue de la côte est du Groënland qu'il décrit comme un pays très-élevé avec beaucoup de glaces près du rivage, et il continua à se tenir le long de cette côte en se dirigeant vers le nord jusqu'au 22. Bien qu'il fût arrêté dans cette direction, il regarda son temps comme bien employé, voyant qu'il avait découvert un pays étendu encore absent de toutes les cartes et, ajoute-t-il, « pour autant que nous pouvions voir, il a l'air d'être un bon pays et qui vaut d'être vu. » Il l'appela *Hold with Hope*. « Tenez *ou* tenons bon avec espoir, » et quand il en fut en vue, le 22, il trouva pour sa latitude 73° nord. Hudson quitta alors la côte du Groënland et, gouvernant dans une direction nord-est pour cinq jours, il vint en vue d'une partie du Spitzberg, ou Nouvelle-Terre comme il l'appela et qu'il supposa être le *Vogelsang* de Barents.

A la latitude de 78° 30' nord il trouva la glace se dirigeant du Spitzberg vers l'ouest et son petit bateau se trouva « dans de grands dangers au milieu de cette immense quantité de glaces et de brouillards. » Hudson continua à examiner la côte du Spitzberg pendant bien des jours, essayant constamment de se frayer un passage vers le nord, mais toujours arrêté par les glaces. A la pointe nord-ouest du Spitzberg il donna le nom qu'elle porte encore aujourd'hui, cap Hakluyt. Une fois il trouva pour latitude 81° au nord du Spitzberg, quand la terre en vue était les Septilles ; il observa que la mer était en certains endroits verte et en d'autres bleue, et il dit : « Nous trouvâmes notre mer verte être la plus libre de glaces, et notre mer bleu d'azur, être la plus glacée. » Scoresby regarde le fait comme accidentel, et il s'est assuré que la couleur verte est causée par des myriades de *medusæ* infiniment petites, 110.592 dans un pied cube.

Ayant achevé l'examen de la côte ouest du Spitzberg, qu'il décrivit comme un pays élevé et montagneux avec d'âpres rochers et de la neige, Hudson forma le magnifique projet de faire voile autour de l'extrémité septentrionale du Groënland et de revenir en Angleterre par le détroit de Davis. Dans ce but, il examina de nouveau la mer entre le Spitzberg et le Groënland vers la fin de juillet, mais il jugea, d'après le fort miroitement des glaces le long de l'horizon septentrional, qu'il n'y avait pas de passage dans cette direction. Alors, après avoir examiné le Spitzberg, il se décida à revenir en Angleterre, et, sur son chemin, il découvrit une île par 71° nord, qu'il appela *Tucthes d'Hudson*. Il ne peut y avoir de doute que cette île découverte par Hudson est la même que celle improprement appelée île de Jean Mayen, d'après un capitaine hollandais qui, sur une très-mince autorité, est dit l'avoir vue quelques années après, en 1611. L'île a environ 30 milles de long et 9 de large, et à son extrémité septentrionale s'élève le remarquable pic volcanique de Beerenberg, haut de 6.870 pieds. Le petit *Bon-Espoir* jeta de nouveau l'ancre sans accident dans la Tamise le 15 septembre.

Les résultats de ce voyage étaient très-importants à la fois au point de vue géographique et au point de vue commercial. Hudson avait découvert une partie de la côte est du Groënland ; il avait par deux fois, en juin et à la fin de juillet, examiné le bord de la glace entre le Groënland et le Spitzberg ; et il avait navigué au nord du Spitzberg jusqu'à ce qu'il fût arrêté par la glace, atteignant presque une latitude aussi élevée que Scoresby atteignit en 1806 (81° 12' 42" nord). La plus haute latitude que Hudson ait observée fut 80°23' ; mais il navigua deux jours de plus dans une direction nord-est. La conséquence pratique du voyage d'Hudson fut que son récit du grand nombre de baleines et de morses dans les mers du Spitzberg, mena à l'établissement de pêcheries riches et prospères qui continuèrent à fleurir pendant deux siècles.

En 1608, Hudson équipa une seconde expédition pour tenter un passage entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia. Son équipage comptait quatorze hommes, le second était Robert Juet et deux des hommes avaient navigué avec Hudson dans son premier voyage, à savoir : Jean Cooke, maintenant promu au rang de maître d'équipage, et Jacques Skrutton. Jean Hudson, le fils du capitaine, était aussi à bord. Le 22 avril, ils firent voile de la Tamise et le 9 juin ils atteignirent le bord de la glace par 73° 29' de latitude. Hudson espérait ouvrir un passage à son navire à travers la masse glacée, aussi s'y tint-il pendant plusieurs lieues ; mais il trouva la glace en avant solide et épaisse et il fut obligé de renoncer à cette tentative. Il navigua alors le long de la masse glacée dans la direction de l'est, ayant toujours la glace en vue à bâbord, et guettant un passage jusqu'au 26, où il atteignit la côte de Novaïa-Zemlia, par 72° 25' de latitude nord.

Il s'était ainsi assuré que la barrière de glace entre Novaïa-Zemlia et le Spitzberg était impénétrable, comme, dans son précédent voyage, il avait trouvé être le cas entre le Groënland et le Spitzberg. Il était parfaitement clair que, pour de petits navires comme le *Search-Thrift*, le *Hopewell*, et leurs pareils, les portails de la région inconnue restaient solidement fermés. Il reste à savoir si un steamer à hélice et à l'avant acéré sera en état de les forcer à s'ouvrir. Le brave Henri Hudson avait échoué, et c'est ailleurs qu'il devait gagner d'autres lauriers. Mais il avait fait

1. *Buggalow* est le nom des navires indigènes de la côte ouest de l'Inde. (TRAD.)

tout ce que le plus hardi marin pouvait faire avec rien autre que ce méchant *Bon-Espoir* sous ses pieds ; et aucun explorateur n'a fait plus dans la même direction depuis le 25 juillet 1608, quand il arriva en vue de Novaïa-Zemlia et qu'il tourna au sud la proue de son navire. Comme explorateur du Pôle nous le rencontrerons plus... Il examina une partie de la côte de Novaïa-Zemlia et arriva à Gravesend le 26 août. Pendant ce second voyage, Hudson remarqua de nombreuses pièces de bois, flottant à la dérive dans le Gulf-Stream, depuis le cap Nord jusqu'à la latitude de 75° 30' nord.

Hudson, comme on le sait, fut lâchement assassiné. On a plaisir à voir que ses services furent reconnus par la généreuse et vieille Compagnie des Indes-Orientales. Madame Hudson avait été laissée très-pauvre, et la Cour donna un emploi à son fils à bord d'un navire, en 1614, parce que son brave père était mort au service de l'État [1].

Après les voyages d'Hudson, la pêche à la baleine commença dans les mers du Spitzberg. Le capitaine Jones Poole fit quatre voyages pour la Compagnie Moscovite en 1609, 1610, 1611 et 1612, allant tuer des baleines et des morses. Le détroit de Horn et le détroit de Bell, au sud du Spitzberg, gardent encore les noms que Poole leur a donnés ; et il nous raconte qu'en 1612, un capitaine de Hull, nommé Thomas Marmaduke, alla jusqu'à 82° nord, deux degrés au delà du cap Hakluyt. Baffin était dans les mers du Spitzberg avec la flotte baleinière en 1613, et dans les deux années suivantes, Robert Fotherby fut envoyé, avec Baffin comme pilote, pour faire de nouvelles découvertes. En 1614, Fotherby et Baffin, dans le navire *Thomazen*, naviguèrent quelques milles au nord du Spitzberg jusqu'à ce qu'ils atteignissent 80° et quelques minutes [2] ; et, dans la même année, quelques îles à l'est du Spitzberg furent découvertes par d'autres navires appartenant à la Compagnie Moscovite. En 1615, Fotherby fut envoyé par sir Thomas Smith dans *le Richard*, de 20 tonneaux, pour chercher un passage au nord. Comme à l'ordinaire, ils furent arrêtés par la masse de la glace polaire, près du cap Hakluyt, et, comme Hudson avant eux, ils examinèrent le bord de la glace pour une distance considérable jusqu'à l'ouest, mais ils ne purent trouver aucune ouverture. Maître Fotherby, cependant, était plein d'espérance, et quoiqu'il ne pût nier que la mer, entre le Groënland et la nouvelle terre du Roi Jacques (Spitzberg), fût très encombrée de glaces, cependant « il ne lui paraissait pas qu'il dût dissuader l'honorable Compagnie d'aventurer annuellement 150 ou 200 livres (sterling) jusqu'à ce qu'on eût fait de nouvelles découvertes dans lesdites mers et les pays adjacents. » Pour un siècle et demi, nous devons chercher dans les annales du commerce baleinier hollandais et anglais tout renseignement ultérieur sur les mers du Spitzberg, et on peut se procurer à ces sources quelques faits d'un intérêt considérable, qui jettent de la lumière sur l'espace intermédiaire entre le monde connu et le monde inconnu. Nous les examinerons dans le prochain chapitre, mais, en attendant, il est nécessaire de raconter un essai important qui fut fait pour atteindre le Pôle Nord sous les auspices de l'Amirauté de « notre joyeux monarque. »

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham
(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

1. « Étant informé que madame Hudson, la veuve de M. Hudson qui a disparu dans la découverte du Nord-Ouest, demandait la faveur qu'on emploie un jeune homme, son fils, elle étant laissée très-pauvre, et comprenant qu'on était en partie tenu à lui donner assistance, en considération que son père a péri au service de l'État, on a décidé de le recommander au soin de quelqu'un qui est sur le point de partir en expédition. » (9 avril 1614.)

« Le fils de madame Hudson, recommandé au soin de Hunt, contre-maître du *Samaritain* ; cinq livres (125 francs), devant être dépensées pour lui en vêtements et choses nécessaires. » (16 avril 1614.) — *Calendar of State Papers, Colonial Series. East Indies*, 1513-1516, § 709 et 711.

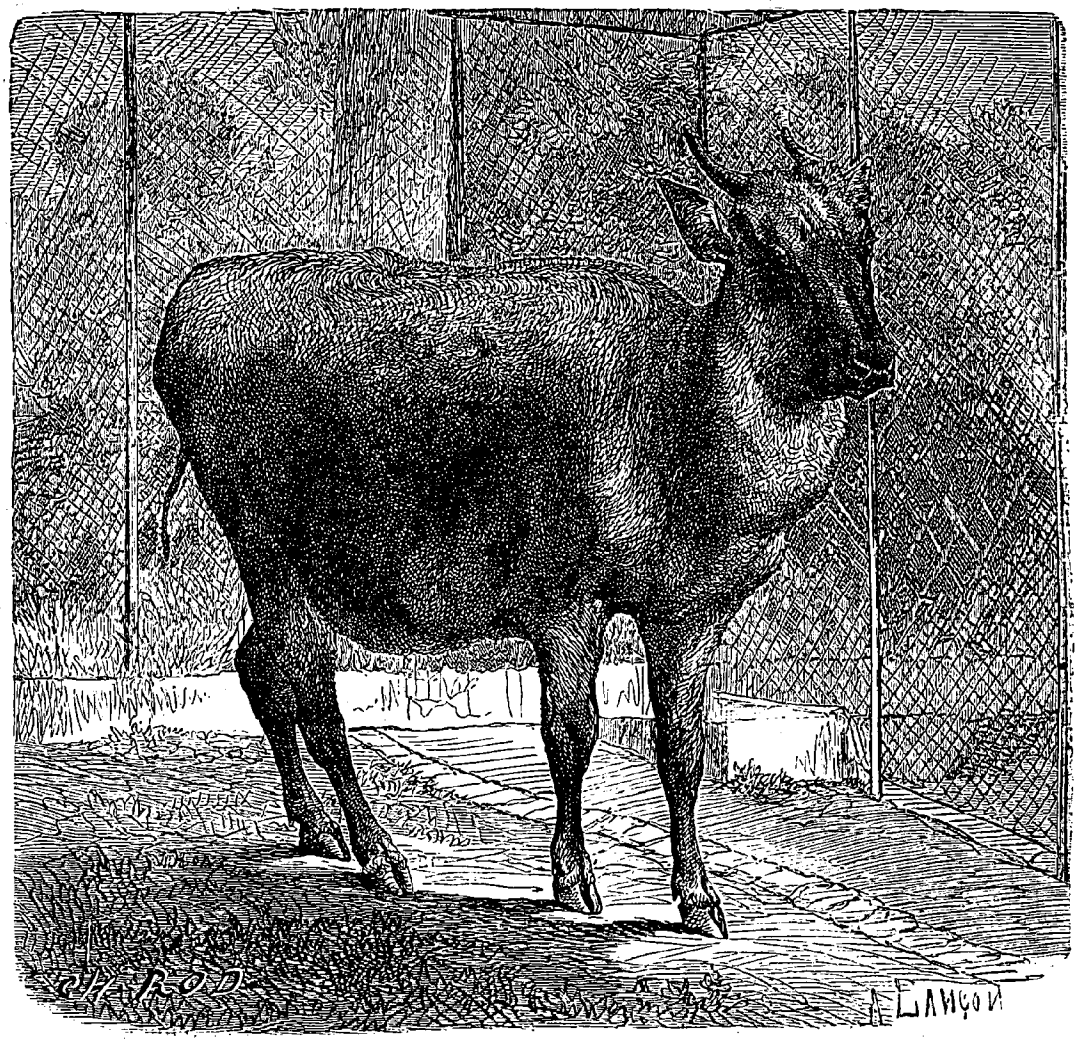
2. *Purchas*, III, p. 466. C'est tout ce que nous savons du voyage de Baffin en 1614. Le Dr Petermann, dans une lettre au président de la Société géographique de Londres, en date du 7 novembre 1874, dit qu'il est très-probable que, dans ce voyage, Baffin avait en vue la côte ouest de la terre découverte par l'expédition autrichienne, en 1874. On verra qu'il n'y a pas l'ombre d'une raison à supposer rien de semblable.

CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

Le cannibalisme dans l'Amérique du Nord. — Les directeurs du *Peabody Museum* d'archéologie et d'ethnographie américaines ont publié, il y a quelque temps, un mémoire fort curieux sur l'histoire du cannibalisme dans l'Amérique du Nord, motivé par la découverte, sur les bords du Rio San Juan, dans la Floride orientale, d'un grand nombre d'ossements humains. Le Dr Wyman, qui a fait cette triste découverte, raconte que ces ossements étaient enterrés à peine à un pied ou deux de profondeur, et non comme s'ils avaient appartenu à des cadavres régulièrement inhumés, mais dans le plus grand désordre, à ce point qu'il était à peu près impossible d'y retrouver les éléments d'un squelette complet. Parfois la tête manquait ou se trouvait réduite en petits fragments ; d'autres fois les os des bras et des jambes portaient les traces d'instruments tranchants et des dents des chiens ou des animaux féroces. A l'entrée d'Huntoon Island, le Dr Wyman trouva le squelette complet d'un noir adulte, ayant à peine trois pieds de hauteur, et un peu plus loin celui d'une jeune femme. — Tous ces débris ne sont autre chose que les restes des terribles festins des Caraïbes, des Iroquois, des Algonquins, des Mannys et des Kikapaus. Le cannibalisme existe toujours en Louisiane, dans l'Illinois et sur toute l'étendue de la côte nord-ouest, ainsi que parmi certaines tribus un peu éloignées des centres de population civilisée.

En 1817, les Tocawas et les Comanches du Texas ayant fait un certain nombre de prisonniers appartenant aux troupes que les Etats-Unis avaient envoyées contre eux, les mangèrent.

Le colonel James Bowie, inventeur du célèbre couteau qui porte son nom : le *bowie knife*, étant tombé au pouvoir des Tocawas, alors en guerre avec les Cotmanches, ces sauvages l'épargnèrent pourtant à la condition qu'il mangerait un morceau de Cotmanche bouilli, provenant également d'un de leurs prisonniers. Le colonel s'exécuta de bonne grâce, et a déclaré depuis que le mets dont il prit sa part, ce jour-là, n'était certainement pas des plus mauvais qu'il eût goûtés.



LES ANIMAUX DU JARDIN DES PLANTES. — Antilope à cornes déprimées des Célèbes.

HISTOIRE NATURELLE

L'ANTILOPE DES CÉLÈBES

Plusieurs fois déjà nous avons parlé de l'antilope, et très certainement nous parlerons encore plus d'une fois de ce ruminant. Les antilopes, en effet, forment un genre très-nombreux. Ainsi, pour ne rappeler que les espèces principales, nous avons la *Gazelle* qui vit en troupes dans le Nord de l'Afrique, l'*Isard* habitant l'Europe occidentale, l'*Antilope à bourse* et l'*Antilope pourpre* du Cap de Bonne-Espérance, le *Nylgau* des forêts de l'Indus et de Cachemire, qui a la taille du cerf, et l'*Antilope des Indes* qui a celle du daim; le *Gnou*, qui rappelle à la fois le bœuf, le cerf et le cheval : le premier, par ses cornes et son mufle; le deuxième, par ses jambes, et le troisième par sa crinière, sa croupe et son encolure; l'*Antilope plongeante*, qui doit ce singulier nom à la manière dont elle se précipite dans les buissons lorsqu'on lui donne la chasse; puis l'Antilope palmée, l'Antilope sauteur de rochers, l'Antilope laineuse, et la plus grande espèce dont tout récemment nous entretenions nos lecteurs; l'*Antilope oréas canna*, que Buffon appelle l'élan du Cap; enfin l'*Antilope Leucoryx* dont, pour la première fois, comme nous l'avons dit aussi, nous avons un spécimen au Jardin des plantes. Voici maintenant une autre variété d'antilope qui, pour la première fois également, vient à Paris. Elle nous est envoyée de la Malaisie, de l'île Célèbes. C'est l'*Antilope à cornes déprimées*. Cet animal, qui est appelé, dans son pays, vache des bois, est d'une taille médiocre. Il est loin d'être joli, et n'a rien qui rappelle même de loin l'élégance, la souplesse et la sveltesse qui sont l'apanage de la majeure partie des antilopes. C'est pour la lourdeur un diminutif du bubale. Ses cornes droites, peu divergentes, sont dirigées tout à fait en arrière et aplaties extérieurement à leurs deux tiers inférieurs et, en cet endroit, aplaties et annelées irrégulièrement. La robe de cette variété d'antilope est sur les reins d'un brun cannelle, qui va s'éclaircissant de plus en plus jusque sous le ventre.

C. P. D.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

(Suite).

CHAPITRE III

DE DURBAN A POTCHEFSTROM.

A peine étaient terminées, après notre débarquement, les dispositions provisoires répondant aux premiers besoins je sortis aussitôt pour me procurer ces machines tristes, mais d'une nécessité absolue, qui ont nom chariot. Une pareille voiture est lourde, se remue lentement; sa construction est calculée pour les rudes contrées du désert et par suite est d'une force énorme. J'ai toujours trouvé une similitude absolue entre le chariot à bœufs de l'Afrique et son inventeur le boer hollandais, car comme lui il est lourd, massif, sans goût, mais très-solide et tenace. Celui qui ne connaît que les routes d'Europe et les chemins de campagne, je parle des plus misérables, est loin encore de s'imaginer l'aspect que présente un champ africain et la méthode que l'on suit ici pour passer montagnes et fleuves et que la voiture ne franchit que grâce à sa constitution inébranlable. Les essieux épais de 18 à 24 pouces sont faits du bois le plus dur et le plus résistant; ils sont fixés par de lourdes chevilles de fer dont les extrémités sont munies en dessus et en dessous de massives vis à tête. Une tente doublée et composée d'une solide toile à voile recouvre la voiture. La paroi intérieure de la tente est revêtue d'une couleur à l'huile verte ou grise et constitue un asile parfait contre la pluie du ciel, la rosée de la nuit, et les froids des hauts plateaux. A la partie supérieure est fixé un châssis de bois que traversent en forme de filet des courroies de peau de bœuf brutes et sur lesquelles reposent le matelas. Cette machine forme le lit du voyageur, toujours sec et à l'abri; il est vrai que, quand le véhicule se met en marche, elle se balance continuellement de côté et d'autre comme un vaisseau, mais on s'habitue bientôt au mouvement.

A l'intérieur du chariot, le long des deux parois, sur le côté, il y a de très-nombreuses poches de cuir ou de toile à voile; on ne saurait rien imaginer de plus pratique, car elles contiennent d'innombrables objets dont on a besoin à chaque instant dans le voyage et qui sont ainsi facilement sous la main comme munition, télescope, livres, tabac, râpes de bois, pipes, objets de toilette, gobelet, bidon, médicaments, remèdes contre la morsure des serpents, biscuits de mer, etc., etc.

Naturellement on remarque que, solidement construites comme l'axe, les roues ont été faites avec le soin le plus extrême. Les bandes de fer sont bien appliquées sur le bois et les rayons sont exactement enchâssés dans le moyeu. Lorsqu'on frappe avec le doigt un coup sec contre les rayons en bois de la roue, un son clair comme le métal doit retentir lorsqu'il n'y a pas de jeu dans l'ajustement des pièces. Mais pour être absolument solide, un chariot demande à n'être construit que de bois coupé depuis plusieurs années et ayant atteint le degré de dessiccation convenable. Fait de bois vert, il ne saurait résister à la sécheresse de l'intérieur, si grande pendant des semaines que l'hygromètre marque seulement de 20 à 25 degrés; pour cette raison, le meilleur bois lui-même montre des fentes; aussi conseille-t-on de faire laver les roues, quand c'est possible, tous les deux ou trois jours avec de l'eau salée, le sel étant un minéral qui, on le sait, absorbe beaucoup l'humidité de l'air.

A l'avant se trouve un grand siége en forme de caisse et ordinairement badigeonné de vert; là trône dans toute la majesté de son importante fonction le conducteur, son long fouet à la main et presque toujours une courte pipe aux lèvres; le hottentot bâtard Jacques est sur un des chariots et Philipps sur l'autre. Tous deux parlent un peu l'anglais; aussi ils s'estiment personnellement intelligibles pour la société aristocratique, mangent à part, se font servir par la suite des Cafres et attendent qu'on les appelle M. Bokkis et M. Philipps. Comme tous les hommes dans les veines desquels coule maintenant une goutte de sang hottentot, ils sont conducteurs de bœufs distingués, mais sans fond et étourdis, ils ont d'eux-mêmes la plus haute opinion et se donnent comme de grands connaisseurs en whisky et en genièvre.

A l'arrière du chariot, dans un cylindre de bois, repose un petit tonneau qui peut contenir environ 8 à 10 gallons d'eau; le voyageur ne le fait emplir pour l'usage de la caravane que quand l'état de la contrée le rend absolument nécessaire. Sur les côtés, au-dehors, on a ménagé deux petites caisses de bois, contenant des objets de cuisine, des clefs de jougs pour les bœufs, des instruments pour réparer les accidents qui surviendraient à la voiture, des haches, des couteaux, des cognées, etc.

Je trouvai à Durban, chez M. Milne, deux chariots neufs et complets dont la solidité avait été éprouvée par un long voyage où chacun d'eux avait parcouru au moins 450 milles allemands. Je les payai ensemble 5,150 francs.

Je m'occupai aussitôt de l'équipement et de l'approvisionnement, car il faut toujours une multitude d'objets les plus variés, comme : vêtements, armes, plomb, poudre, moule, amorces, assiettes, pots, poêle à frire, cuillers, couteaux, fourchettes, médicaments, livres, instruments d'astronomie, baromètre, thermomètre, horizon artificiel, dont la coupe remplie de mercure sert à mesurer la hauteur du soleil et des étoiles, des acides chimiques qui devaient servir à Hubner pour éprouver les minéraux et les métaux; des articles de commerce pour les tribus cafres habitant l'intérieur, comme couvertures de laine, cotonnades bigarrées, perles de verre de Venise, anneau de cuivre et de laiton; pour les vivres il fallait du café, du thé, du sucre, du miel, du vinaigre, de l'huile, des légumes français séchés, du bouillon Liebig de Fray Bentos, un grand sac de sel, du poivre noir de Cayenne, de la strychnine pour empoisonner les animaux carnassiers, surtout les hyènes, qui aiment tant à se glisser la nuit dans le camp où elles tuent les moutons et les chèvres des caravanes; un peu de vin du Cap, du genièvre, du cognac et mille autres choses dont l'ensemble charge lourde-

1. Voyez page 42.

ment le chariot. Puis ce fut le tour des bœufs dont il fallait acheter les attelages et, de tout l'équipement, ce n'est pas la tâche la moins rude.

En 1855, une pneumonie maligne et de longue durée, qu'on désigne ici sous le nom de « lungsickness », vient de la colonie du Cap s'abattre sur les troupeaux de bœufs de Natal et se répandit rapidement dans le pays comme une peste dévastatrice détruisant des milliers et des milliers de bœufs. Il semble résulter des expériences faites par les colons pendant plusieurs années que 4/100 des animaux domestiques n'ont aucune prédisposition à cette maladie. Chez les Zubus, la mortalité fut telle parmi l'espèce bovine que le vieux roi Panda n'eut plus un seul animal à égorger; comme à ce moment les buffles (bos bubalus des Cafres) parcouraient la contrée par milliers, on donna à John Dun le titre de chasseur du roi; en trois mois, avec sa suite de Cafres, il tua plus de 800 buffles sur les bords de l'Umvolasi et de l'Umchlatus. Dun se fit payer son concours en territoire et en priviléges et reçut ainsi sa belle ferme d'Inthuensi.

Depuis cette époque l'affection pulmonaire n'a pas complétement disparu du pays, seulement ses ravages ont beaucoup diminué en diverses années. Les colons, pour mettre leurs bœufs bien portants à l'abri du fléau, ont recours à un moyen caractéristique. Dès qu'un bœuf est frappé par la maladie, on enlève une partie du poumon affecté, on applique sur celui-ci un long fil de laine jusqu'à ce qu'il soit complétement saturé de la matière morbide; on prend alors un bœuf sain et on lui fait à la naissance de la queue une incision avec un couteau tranchant. La matière morbide produit son effet et au bout de quelques jours il se déclare à la place opérée une violente inflammation, à la suite de laquelle une grande partie de la queue disparaît souvent, mais le bœuf est vacciné, « greffé, » comme disent les Boers et l'on suppose que ce traitement garantit de l'inflammation pulmonaire pour une période de 4 à 6 ans environ 30 à 35 0/0 de ces animaux. Voici le résultat de ma propre expérience ; un de mes quatorze bœufs ayant été atteint, j'inoculai les autres avec de la matière morbide extraite de son poumon; cinq animaux n'eurent rien, huit autres furent légèrement atteints et un seul mis en grand danger. — Les Boers hollandais dont les expériences pratiques ne doivent pas être dédaignées, pensent que, pendant la période d'inflammation, il vaut mieux faire travailler durement les bêtes de trait que de les laisser se reposer dans une inaction complète.

Le plus souvent on reconnaît que l'inflammation du poumon va croissant, à ce que l'animal ne mange plus et que tout remède reste inefficace. A plusieurs reprises, pendant mon voyage, il m'est arrivé de faire abattre, pour les besoins de la caravane, un animal gras et ayant toute l'apparence de la santé; à l'ouverture du cadavre, une grande partie du poumon se montrait déjà engorgée avec cette masse jaune et glaireuse qui caractérise cette maladie.

Après un choix long et difficile, je fus enfin en possession de deux attelages composés de vingt-huit bêtes à cornes, plus trois bœufs de réserve, et le 9 mars 1869 les voitures prenaient le chemin de Maritzbourg; Hübner et moi, nous emmenions 11 Cafres, notre domestique anglais Edwards, 5 chevaux de selle et de chasse, enfin 6 chiens.

Aussitôt derrière Durban on franchit un bout de chemin sablonneux dont les côtés sont couverts d'épais buissons, puis la route monte et nous atteignons sur un terrain plus ferme le pied des Berea; enfin, après une marche lente, nous arrivons au Pine-Town, bourg qui doit son nom à l'ancien gouverneur; avant d'y parvenir, le chemin se replie derrière les rampes vertes de la montagne; une fois encore nous regardons l'Océan qui brille à l'est, l'embouchure écumante de l'Umgeni et le phare bâti sur les hauteurs avancées. A l'Ouest, devant nous s'étend avec ses buissons d'orangers et d'oliviers le petit bourg aux maisons très-éparses. Tout autour des habitations on a planté les hauts arbres à gomme importés d'Australie, et maintenant un des traits distinctifs des paysages de Natal et de Transvaal. Tout près de là est une colonie appelée Nouvelle-Allemagne et peuplée de paysans allemands. Fondée en 1848 par un certain Bergtheil, elle a acquis une certaine importance.

C'est de la Nouvelle-Allemagne qu'arrivent chaque jour à Durban et aux vaisseaux à l'ancre dans la baie, la majeure partie des légumes frais; chaque matin les chariots vont au port, sur le côté marche un jeune Cafre avec un long fouet, sur le siége, à l'avant, une fillette allemande de huit ans, aux yeux bleus et à la blonde chevelure joue souvent au conducteur; bien que née dans le pays et n'ayant jamais vu le pays septentrional de ses parents, elle parle cependant leur langue et chante bien une chanson du Rhin. Pine-Town et New-Germany peuvent avoir ensemble une population de 5 à 600 habitants environ. Le pays est accidenté, verdoyant, et çà et là sont disséminées des fermes hospitalières; dans les petites plantations on cultive le café, les cannes à sucre, le tabac, tandis que les jardins contiennent des oranges mûres et des ananas.

Nous descendons à l'hôtel Murray, entouré d'un jardin entretenu avec soin et qui représente entièrement la luxuriante végétation de cette zone. Je donnai ordre de déharnacher à une place convenable, de faire halte pour la nuit et de faire cuire les aliments. Tout allait lentement et lourdement parce qu'on n'était pas encore habitué à l'emplacement des objets, mais au bout de quelques jours on remarquait sous ce rapport un progrès satisfaisant. Parmi les colons allemands je mentionnerai ici l'entomologiste et naturaliste Quenzius, qui vit comme un anachorète, tout entier à ses recherches et à ses insectes, restant souvent pendant un mois à l'écart de toute société. Je désirais lui parler : je me fis annoncer et je fus reçu. La demeure modeste du naturaliste est entourée du côté de la campagne par une véranda, les fenêtres sont petites et un peu imparfaites, le petit jardin est dans l'abandon le plus complet : rosiers, aloës et autres arbustes forment par ci, par là d'épais fourrés, mais l'intérieur de la maison semble encore plus hétérogène : caisses à insectes, peaux de chauve-souris préparées, dépouilles de serpents, collections de papillons, caisse renfermant un jeune serpent géant, peaux d'oiseaux, appareils de chimie, batterie de cuisine, tasses, couteaux, bouteille à eau et deux chaises, tout cela se trouvait ici l'un près de l'autre dans la confusion du chaos. L'habitant original de cette bizarre demeure m'apparaissait, lui-même, comme ces ermites qu'on nous représente souvent sur la scène : sa taille était haute et amaigrie, les traits de

son visage fortement brunis par le soleil du Midi, dénonçaient la réflexion et une certaine mélancolie, les cheveux et la barbe étaient déjà argentés. Je lui reconnus cette timidité réservée qu'on peut observer chez l'homme bien doué qui vit trop éloigné de la société et du commerce des gens instruits. Je réussis cependant bientôt à obtenir de Quenzius un entretien suivi et j'appris ainsi qu'il employait encore souvent la nuit à faire des excursions pour enrichir ses collections très-remarquables et très-curieuses, et qu'il avait dressé à cette occupation une troupe de jeunes Cafres, comme chez nous un chasseur se sert d'un chien d'arrêt pour chercher le gibier.

Grâce à son long séjour dans le pays et à des recherches auxquelles il consacrait tous ses instants, il connaissait presque tous les animaux : oiseaux, coléoptères, papillons, serpents et chauves-souris de la contrée; versé dans les habitudes et le lieu de séjour des animaux, il sait s'en emparer. Après avoir obtenu de lui qu'il réunirait pour moi les éléments d'une collection de scarabées, pour laquelle je lui donnai une petite somme en à-compte, nous nous quittâmes très amis.

Le lendemain matin, aux premières lueurs du jour, on prit le café et on se mit en route; des buissons s'échappait le chant argentin et séduisant des oiseaux, et les fleurs sur lesquelles la rosée avait déposé ses perles répandaient leurs parfums; et quand nos chevaux eurent franchi les hauteurs situées à l'Ouest, le soleil apparut à l'Orient comme un globe lumineux enflammé.

Bien que les nombreux rouliers, tel est le nom donné ici aux conducteurs, dont le commerce consiste à expédier les denrées, fassent en trois jours le chemin de Durban à Maritzbourg, je marchai lentement parce que tout était nouveau et j'arrivai à la capitale seulement le quatrième jour au soir; les voitures furent conduites sur la grande place du marché où la caravane dressa la tente suivant la coutume du pays et établit le camp. — Deux jours plus tard arrivait également ici le fameux voyageur et peintre Thomas Baines, notre précédent compagnon de passage sur l'*Asia*. Son expédition se composait aussi de deux voitures et il avait avec lui quelques Anglais qui voulaient justement rechercher à Tati les gisements de quartz aurifère. Il s'établit auprès de nous, ce qui rendit très-agréable la vie du camp. On nous apprit alors qu'une fois encore l'*Asia* avait failli sombrer près du golfe de Gascogne et qu'on avait tout considéré comme perdu lorsqu'on fut miraculeusement sauvé par une accalmie subite; ce malheureux paquebot avait enfin touché à Madère et plus tard au Cap, où il entrait huit jours après le *Celt*, bien qu'ayant quitté les côtes d'Angleterre dix jours avant lui.

Avant l'établissement des Boers hollandais, le kraal de Dushani, chef des Cafres, se trouvait là où s'élèvent aujourd'hui Maritzbourg, la capitale de Natal. Les fondations en furent jetées par Peter Retief et Geert Maritz, d'où le nom de Peter-Maritzbourg, qui sonne assez mal aux oreilles de l'étranger. L'endroit est des plus pittoresques près de l'Umsindusi. C'est une large plaine qui va s'abaissant un peu du sud-ouest au nord-est. Immédiatement vers le nord-ouest cette plaine est fermée par de hautes collines vertes qu'on appelle Town-Hills et qui la dominent de 1.200 pieds pendant que le plateau sur lequel la ville est construite s'élève déjà à 2.004 pieds au-dessus de la mer. Vers le sud-est s'étend un pays ouvert, traversé par par l'Umsindusi; le Zwart-Kop-Spitze plein de rochers et en partie couvert de buissons, domine l'enfoncement accidenté de l'ouest. Une masse grise de montagnes à pic forme le pays à l'est; cette hauteur porte ici le nom de montagne de la Table. — Même s'il ne reste que peu de temps, le voyageur n'oubliera jamais ces paysages étincelants que le coucher du soleil revêt de charmes toujours nouveaux. — Le comté de Maritzbourg a une étendue de deux millions d'acres anglaises : la contrée consiste en collines ondoyantes qui montrent peu de forêts proprement dites, elle est on ne peut mieux arrosée, le climat est excellent, l'agronomie produit des troupeaux de bœufs, de moutons et de chevaux, les terres rapportent du blé, du maïs, des pommes de terre, des patates, des fèves, des pois, des légumes de cuisine, la vigne y réussit, bien qu'on ne fasse pas de vin; il y a aussi des figuiers, des cognassiers, des abricotiers et des cerisiers. — En 1869, j'évaluais à environ 11.000 âmes la population de Maritzbourg en y comprenant les blancs, les Cafres et les coolies indiens qui s'y sont fixés. — Au sud-ouest, sur une petite hauteur, se trouve le fort qui domine la ville; la garnison anglaise consiste en un demi-bataillon de ligne et un peu d'artillerie, il y a aussi des magasins et des casernes pour les troupes. Comme les autres villes du pays, Maritzbourg possède des rues larges et spacieuses qui se coupent à angle droit; toutes sont traversées par des ruisseaux où coule une eau pure et fraîche, ce qui est très-pratique et très-utile pour le genre de commerce du pays. Les affaires ont lieu par échanges, on réunit ici comme dans un entrepôt les articles qui viennent de l'intérieur ou ont franchi les défilés des Draken, tels que : laines, peaux, cornes, plumes d'autruche et ivoire; les produits des fermes, c'est-à-dire l'avoine, l'orge, le beurre, le fromage et les fruits secs sont expédiés à Durban; dans beaucoup de constructions on reconnaît déjà une certaine élégance; pièces de vêtements, cordonnerie, salons de barbiers, parfumeries, crinolines, meubles, étoffes fines, harnais de chevaux, équipement de chevaux de selle, voitures de luxe, instruments d'agriculture possédant les améliorations les plus modernes, pianos, musiques, objets de parure, et ces mille bibelots nécessaires à la toilette des dames, en un mot tout ce dont a besoin ou s'imagine avoir besoin notre civilisation actuelle se trouve ici et est mis en montre pour la vente avec beaucoup de luxe et d'élégance. Et quand se promenant le soir dans la ville, on entend retentir de tous côtés les sons du piano, de la flûte ou du violon, on croit se tromper quand l'on pense que l'on est véritablement au sud de l'Afrique et tout près des Zulus et des Basatos.

Maritzbourg, depuis des années déjà, communique avec Durban par un fil électrique, que dans leur simplicité les indigènes appellent tagate (sorcier) et devant lequel ils restent saisis d'étonnement sans le comprendre.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Une course de vélocipèdes au Jardin du Luxembourg, en 1818. — D'après une estampe du temps.

LA LOCOMOTION

LES VÉLOCIPÈDES EN 1818

Rien n'est nouveau sous le soleil, dit un proverbe. Plus que jamais nous le trouvons vrai en regardant une ancienne estampe qui remonte à 1818. Il s'agit des vélocipèdes, dont un engouement récent a fait la fortune.

Ce n'est pas la première fois que cette ingénieuse mécanique obtient les faveurs de la mode.

Déjà, en 1818, elle se livrait à l'admiration des passants et des promeneurs. Bien plus, à cette époque, elle avait son entrée franche dans les jardins publics hantés par la foule élégante. Elle courait librement au Luxembourg, ainsi que l'atteste l'estampe qui nous sert de point de départ. Elle avait ses fanatiques et ses habiles, qui s'excitaient à l'envi par l'émulation, et on se rangeait pour les voir passer. Les femmes n'étaient pas les moins empressées à former la haie devant ces coureurs d'un nouveau genre, et partout où sont les femmes, on peut dire qu'est le succès.

Sous ce rapport, notre estampe de 1818 est excessivement curieuse. Si l'on veut jamais faire revivre les costumes de cette époque, elle pourra fournir des types et des modèles.

Elle est curieuse aussi pour nous montrer les progrès accomplis par la machine qui nous occupe. La pédale n'existe pas encore en 1818. Le pied repose sur le sol. Il lui faut de la vigueur, de l'adresse, de l'agilité pour donner la propulsion, qu'un ressort se charge de transmettre aujourd'hui. Mais en revanche, autrefois, on déployait la beauté et la grâce de ses formes. Combien de nos vélocipédistes pourraient montrer des mollets pareils à ceux de ces vélocipédistes de 1818.

Par une coïncidence bizarre, c'était principalement au Luxembourg que s'ébattait cet exercice. C'est aussi dans les rues bitumées du Luxembourg que s'est tenue la grande Académie des vélocipédistes de la rive gauche.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE III

HENRI HUDSON

Depuis qu'Henri VIII avait envoyé divers hommes habiles pour visiter des régions inconnues en 1527, le gouvernement n'avait pris aucune part à ces voyages de découvertes au nord. Mais à la fin, l'Amirauté fut poussée à agir par les paroles persuasives et pressantes d'un contre-maître. Jean Wood avait servi comme contre-maître dans le *Sweepstakes* « la poule » (dans le sens de prix formé de tous les enjeux) sous sir John Narborough, pendant le honteux voyage de cet officier en Patagonie et au Chili. Cloudesley Shovel, alors dans sa vingtième année, et Grenville Collins, le futur hydrographe, servaient aussi à bord de *la Poule*. Le contre-maître n'était pas homme à cacher la lumière sous un boisseau. A son retour, il publia le *Voyage du capitaine Wood à travers le détroit de Magellan*, dans lequel le nom de Narborough n'est pas même mentionné, et quoi qu'il pût paraître en sens contraire, Wood commandait l'expédition. En 1676, Jean Wood présenta à Charles II et à son frère le duc d'York un plan pour découvrir un passage aux Indes par le nord-est ; il en soutenait le succès probable pour les raisons suivantes. D'abord, prétendait-il, les anciens navigateurs hollandais Rijp et Barents avaient toujours assuré qu'en gouvernant au nord-est du cap Nord de Norvége et en se tenant entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia, à égale distance des deux, on pouvait trouver une mer libre de glaces. Cette idée venait de la croyance erronée des anciens navigateurs que la glace pouvait seulement se former dans le voisinage de la terre. La seconde raison de Wood est que Henri Hamel, dans son récit d'une captivité en Corée, dit qu'on a trouvé dans la mer de Tartarie des baleines avec des harpons européens. Le reste de ces arguments repose sur d'absurdes histoires de baleiniers hollandais ayant navigué au Pôle Nord et au delà. Les motifs d'entreprendre ce voyage furent l'honneur du roi, les intérêts de la patrie, son manque d'emploi dans son pays, en même temps que son aversion pour l'oisiveté. Ces arguments semblèrent irrésistibles à M. Samuel Pepys, alors secrétaire de l'Amirauté, et le capitaine Wood reçut le commandement de la frégate *Speedwell* (Bon Succès) avec la pinque *le Prospère* comme allége. Le vieux camarade de Wood, Grenville Collins, partit comme maître sur *le Bon-Succès*, et l'expédition mit à la voile le 28 mai 1667.

Le 22 juin à midi, comme ils se trouvaient dans un méridien à peu près à égale distance du cap Nord et de Novaïa-Zemlia et par 75° 59' de latitude nord, ils virent le bord de la masse glacée droit devant eux s'étendant à l'est-sud-est et à l'ouest-nord-ouest. Wood alors se tint le long du bord de la glace dans la direction de l'ouest, l'examinant avec soin et voyant un grand nombre d'ouvertures dans lesquelles il pénétra et qu'il trouva être des baies. Le 26, il vint en vue de Novaïa-Zemlia, et, dans la nuit du 29, *le Bon-Espoir* courut sur un banc de rochers et fit naufrage.

Wood et ses hommes montèrent à bord du *Prospère* et arrivèrent dans la Tamise le 24 août. Dans sa lettre à Nicolas Witsen, Grenville Collins dit que les événements du voyage lui donnèrent pleine conviction qu'il n'y avait pas de passage entre le Groënland ou le Spitzberg et Novaïa-Zemlia.

Les voyages d'Hudson, de Poole, de Fotherby et de Wood complétèrent l'examen de toute l'étendue de la masse glacée du Pôle, depuis la côte est du Groënland jusqu'à Novaïa-Zemlia, tandis que Barents jusqu'à une époque toute récente était la seule autorité sur l'état de la glace à la côte nord des dernières îles. Toutes les informations ultérieures qui ont été recueillies de l'expérience des baleiniers et les récits des expéditions modernes servent seulement à compléter l'œuvre de ces intrépides navigateurs du XVII[e] siècle.

1. Voyez page 46.

CHAPITRE IV

VOYAGES DES BALEINIERS ANGLAIS ET HOLLANDAIS DANS LES MERS DU SPITZBERG

Aventures des baleiniers anglais. — Le capitaine Edge. — Découverte de l'île de Wiche. — Qui était Richard Wiche. — La géographie du Spitzberg relevée par les Anglais. — Aventures des baleiniers hollandais et leurs pêcheries. — Découvertes hollandaises. — Voyage du capitaine Gillies. — Carte de Van Keulen. — Les baleiniers hollandais. — Réveil des entreprises hollandaises. — Fables de Daines Barrington. — Contes de taverne de Moxon. — Baleiniers anglais. — Contes de Daines Barrington. — Récompenses pour atteindre le Pôle. — Ligne de la glace d'hiver. — La glace dans les mers du Spitzberg. — Voyage de Scoresby. — Chasse au phoque.

Les voyages d'Hudson ouvrirent la voie à un grand et florissant commerce baleinier, dans lequel bien des nations se disputèrent la prééminence et qui ouvrit un des chapitres les plus intéressants dans l'histoire des entreprises commerciales des Anglais et des Hollandais. Dès ce moment, et pour plus de deux siècles, cette partie de la frontière de la région inconnue qui s'étend du Spitzberg au Groënland fut fréquentée annuellement par des flottes de baleiniers. Le bord de la glace polaire dans cette direction est par conséquent bien connu. Mais comme le but principal de ceux qui fréquentaient cette région était de tuer des baleines et des morses et non de faire des découvertes, nous ne pouvons nécessairement tirer que bien peu de renseignements des annales de la navigation baleinière. Ce que nous cherchons principalement dans ces voyages se rapporte à la discussion sur la plus haute latitude qui ait été atteinte dans les méridiens du Spitzberg et aussi à l'état de la lisière de la masse glacée.

Il y a pourtant quelques capitaines baleiniers qui ont fait des observations soigneuses et systématiques, et qui ont joint une culture scientifique à une habileté et à une intelligence considérables. Parmi eux, le nom de Scoresby est au premier rang.

Dans les années qui suivirent le premier voyage d'Hudson, la Compagnie Moscovite et celle des Indes Orientales envoyèrent des navires pour tuer des baleines dans les mers de Spitzberg et après les voyages de Jonas Poole et de Robert Fotherby, le capitaine Edge fut l'inspirateur de ces expéditions baleinières qui partirent annuellement pendant la plus grande partie du règne de Jacques Ier. Les noms de Richard Wiche, Ralph Freeman, Deicrowe, Helay, Barkham et d'autres encore, conservés dans des baies et dans des détroits, sont ceux des honorables et aventureux négociants qui firent les frais de ces expéditions. En 1613 et en 1614, les baleiniers anglais découvrirent Hope Island (île de l'Espérance) et d'autres îles au sud-est de Spitzberg[1]. En 1616, le capitaine Edge envoya une pinasse à l'est pour explorer l'île d'Edge et une autre terre sur la côte est jusqu'à 78° de latitude nord. Cette pinasse était un navire de 20 tonneaux avec un équipage de douze hommes. Dans la curieuse vieille carte du Spitzberg qui figure dans les *Voyages* de Purchas, elle est représentée remontant à la rame le fiord Stor. Son équipage tua un millier de morses sur l'île d'Edge, et il avait fait 1,300 tonnes (barriques) d'huile le 14 août.

En 1613, les Hollandais suivirent cet exemple, et les marins hollandais et anglais en vinrent souvent aux coups pour la possession exclusive de la pêcherie. Une des expéditions anglaises de cette époque découvrit une grande île à l'est du Spitzberg, qui ne fut plus visitée jusqu'à ce que trois vaisseaux norvégiens faisant la chasse aux phoques y touchassent en 1872. Comme le Dr Pétermann a essayé de jeter des doutes sur cette découverte anglaise, il est juste de revendiquer les droits des audacieux aventuriers de la Compagnie Moscovite, en rapportant les détails de ce voyage. Les voici comme le raconte Purchas :

« En l'année 1617, la compagnie envoya quatorze voiles et deux pinasses fournies d'un nombre suffisant d'hommes et de toutes les provisions nécessaires pour le voyage, sous le commandement de Thomas Edge..... Ils employèrent un navire de 60 tonneaux monté par vingt hommes qui découvrit à l'est du Groënland, à 69° nord, une île qu'ils appelèrent l'île de Wiche et diverses autres îles comme il paraît par la carte; ils tuèrent là quantité de chevaux marins (morses) et de là le navire vint au détroit de Bell où il trouva son chargement d'huile laissé par le capitaine et il le prit. Cette année les hommes de Hull envoyèrent un navire ou deux à l'est du Groënland, car les gens de Hull suivaient toujours les traces des Londoniens, et au bout d'un an ou deux ils l'appelèrent leur découverte, ce qui est faux et contraire à la vérité, comme il a été prouvé par serment devant l'Amirauté. Les Hollandais également pratiquent la même conduite. »

Groënland était le nom donné à cette époque au groupe du Spitzberg. Quand l'île de Wiche fut vue de nouveau par d'Heuglin, en 1870, le Dr Petermann rejeta le vieux et vrai nom d'île de Wiche, et la rebaptisa Terre du Roi Charles. Il fit cela pour ce motif que l'île de Wiche est dite avoir été vue du cap de Stone, dans la direction de l'est, et que, comme il n'y a pas de terre dans cette direction, l'île de Wiche n'avait jamais eu d'existence, et aussi qu'elle est incorrectement placée sur une vieille carte, publiée par Purchas, en ce qui concerne la latitude. Ces allégations peuvent être réfutées d'une manière concluante.

Comme on peut voir par l'extrait que nous citons, le cap de Stone n'est pas même mentionné, et il n'y a aucune autorité pour soutenir que la carte de Purchas ait été préparée par ou sous l'autorité d'Edge ou d'aucun de ses officiers. Mais le récit de la découverte dans le texte de Purchas résout la question. On nous dit que le navire de découverte alla jusqu'à 79° nord, latitude exacte d'une grande île nommée par Petermann Terre du Roi Charles, laquelle est ainsi prouvée, hors de tout doute, être l'île de Wiche, découverte par les Anglais en 1617. On lui donna le nom de M. Robert Wiche, éminent négociant de Londres et un des fondateurs de la Compagnie des Indes Orientales [1].

1. Ce sont les découvertes qu'indique Purchas (t. III, p. 469), comme faites par quatre navires, dans l'année du voyage de Baffin, en 1614.

1. Richard Wiche ou Wyche était un négociant de Londres, de la corporation des pelletiers et au premier rang parmi ces patriotes aventureux qui firent tant pour encourager le commerce de l'Angleterre, sous les règnes d'Elisabeth et de Jacques Ier. Nous le trouvons dans la liste des organisateurs du premier voyage aux Indes, en 1599, pour lequel il souscrivit 200 livres (5,000 francs), et commissionna la four-

Dans les années suivantes, il y eut de fréquentes collisions avec la flotte hollandaise, et les Anglais trouvèrent de plus en plus difficile de maintenir leurs droits. Finalement, et pour bien des années, le commerce passa presque entièrement entre les mains des Hollandais.

Mais, pendant le temps que les marins hollandais eurent la suprématie dans les mers du Spitzberg, depuis le voyage du brave Hudson, en 1607, jusqu'à environ 1622, ils firent excellente œuvre de géographie, comme on le voit par la carte de Purchas. Là, nous avons l'ensemble des côtes ouest et nord du Spitzberg, avec leurs fiords et leurs îlots au large, tracés et nommés aussi bien qu'une partie du détroit entre l'île principale et la Terre du Nord-Est appelée Crique de Sir Thomas Smith, mais qui fut plus tard appelée détroit de Waygat ou d'Hinlopen, d'après un riche bourgmestre d'Amsterdam de ce nom. Nous avons la Terre du Nord-Est, appelée île de Sir Thomas Smith. Nous avons l'ensemble de ce qui est appelé maintenant Stor Fiord par les Suédois, avec les côtes ouest et sud de l'île d'Edge et la crique de l'Alderman Freeman sur son rivage nord; et nous avons l'ILE DE WICHE loin à l'est, découverte par les Anglais en 1617, mais jamais revue ou tout au moins dessinée sur une carte jusqu'en 1870.

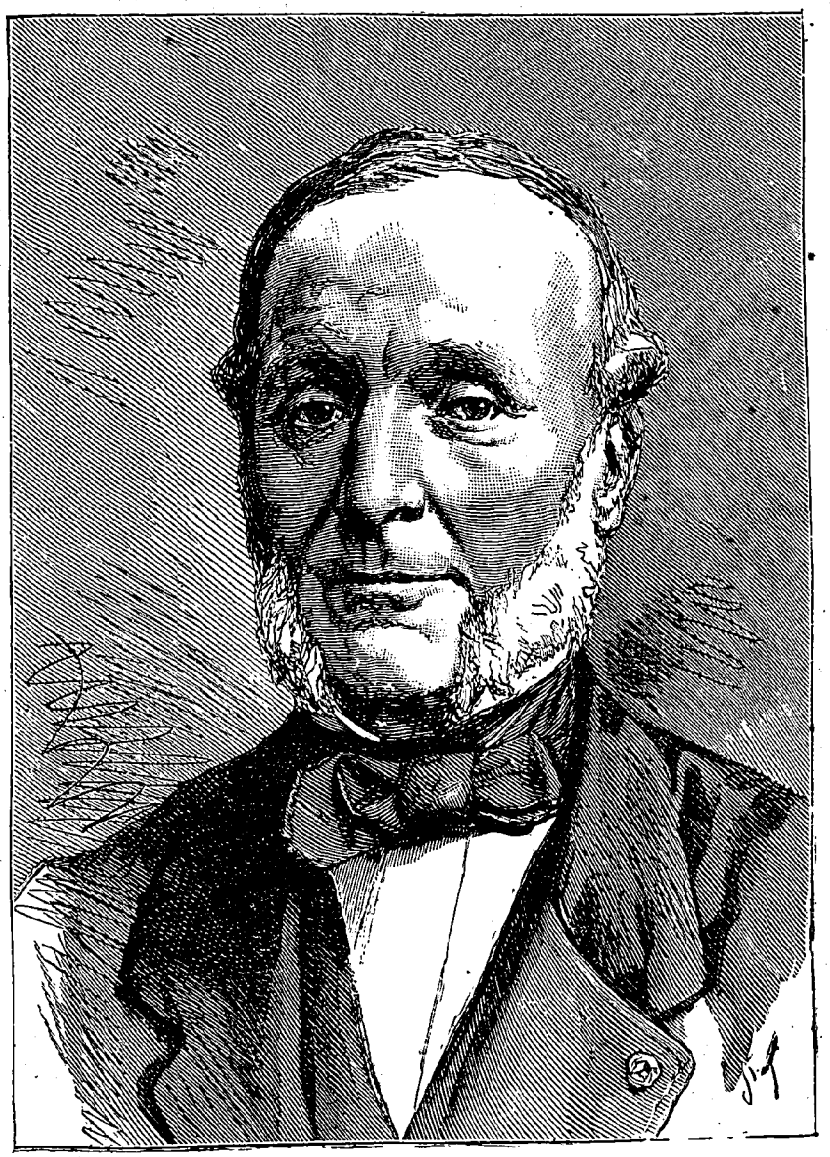
Ainsi la carte de la plus grande partie du Spitzberg avait été bien dessinée par les Anglais, et des noms avaient été donnés à ses points principaux. Quelques-uns de ces points ont improprement reçu de nouveaux noms des Hollandais; mais les noms plus anciens des Anglais doivent maintenant être adoptés en toute occasion, excepté, bien entendu, ceux donnés par Barrents, qui ont la priorité. Les anciens noms devraient être rétablis sur toutes les nouvelles cartes.

Le commodore Jansen, de la marine hollandaise, fait sur les pêcheries de ses compatriotes au Spitzberg les intéressantes remarques que voici : « Quand nos baleiniers vinrent pour la première fois au Spitzberg, ils rencontrèrent les baleines en grande quantité, jouissant à plaisir de cette riche et plantureuse région, la meilleure peut-être de toutes les régions arctiques. On trouvait les baleines prenant leurs ébats en pleine eau au large de la côte, avec leurs immenses dos au-dessus de l'eau, ou faisant leur sieste dans une baie tranquille, entourées de pâture à foison. C'était le plus glorieux temps pour les baleines, le paradis de leur histoire. Malgré l'accroissement annuel des baleiniers et le grand nombre de baleines tuées en cet endroit, elles revenaient toujours à ce lieu favori. Pendant la première période, appelée la *pêche côtière*, nous avions un établissement pour faire bouillir l'huile, Smeerenburg, sur l'île d'Amsterdam, près de la pointe nord-ouest du Spitzberg. Chaque année nos baleiniers allaient droit à cette île; chaque vaisseau avait six ou sept bateaux, et un grand nombre d'hommes étaient employés comme auxiliaires pour tuer les baleines, les amener au rivage et en faire de l'huile le plus tôt possible. Des milliers et des milliers de baleines furent tuées, et enfin, entre 1640 et 1650 environ, elles cessèrent de venir à la côte ouest du Spitzberg. Aussitôt que la rareté des baleines se fit sentir, les directeurs de la Compagnie Baleinière Hollandaise firent de grands efforts pour les suivre jusque dans leur retraite. Plusieurs navires furent envoyés en exploration, mais ils ne trouvèrent pas d'autres îles que celles autour du Spitzberg, ni d'autre lieu de pêche aussi abordable et aussi profitable que l'avait été Smeerenburg et son voisinage. Il avait été remarqué qu'un grand nombre de baleines s'enfuyaient autour de la pointe nord-ouest du Spitzberg, du côté de l'est, et nos baleiniers allèrent dans cette direction chercher les baleines, qui n'approchaient plus de Smeerenburg, cette horrible place de carnage. Ce nouveau lieu de pêche fut appelé *A l'Est*, et la baleine qu'on prenait là différait de la baleine noire qui s'enfuyait vers l'ouest dans le courant méridional du Groënland, courant chargé de glaces. La glace entre le Spitzberg et le Groënland fut appelée la *Glace de l'Ouest*, et les baleines qui s'y réfugiaient furent appelées les baleines de la *Glace de l'Ouest*. Après le massacre qu'on en avait fait à Smeerenburg, ces baleines de la *Glace de l'Ouest* devinrent sauvages, rusées, et quelquefois furieuses. Les autres baleines étaient plus abondantes certaines années, quand la glace à l'est du Spitzberg dérivait en grande quantité en banquises plus petites et plus plates, moins élevées que dans les années ordinaires. Une semblable année dans laquelle il y avait, contre l'ordinaire, une grande abondance de cette baleine particulière, s'appelait une année de la *Glace du Sud*. Cette baleine de la *Glace du Sud* n'était pas aussi sauvage et aussi rusée que la baleine de la *Glace de l'Ouest*; ce qui mène à la conclusion que les années de *Glace du Sud* doivent avoir été assez rares. Je ne crois pas qu'aucun navire ait été, du sud, à la côte est du Spitzberg, et je suis sûr qu'aucun navire n'a jamais été dans la glace de l'est, entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia, sinon le long de la côte de Novaïa-Zemlia. Dans des années ordinaires, nos baleiniers étaient forcés d'aller chercher les baleines dans la *Glace de l'Ouest*, et beaucoup de navires s'y perdirent.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

niture des haricots et de la moutarde. La Compagnie des Indes Orientales reçut sa charte d'incorporation le 31 décembre 1599, le jour où le privilége du commerce avec l'Inde fut accordé par la grande reine au comte de Cumberland et à deux cent quinze chevaliers, aldermen et marchands, parmi lesquels était Richard Wiche, en même temps membre du premier comité de directeurs. M. Wiche aida aussi à former la Compagnie du Nord-Ouest, en 1612; il était un membre actif de son comité quand les flottes baleinières, sous le commandement du capitaine Edge, furent envoyées dans les mers du Spitzberg. Voilà pourquoi l'île, par 79° nord, à l'est du Spitzberg, découverte en 1617, fut, et très-justement, appelée *Ile de Wiche*. M. Wiche épousa Élisabeth, fille de sir Richard Saltonstall, qui fut lord-maire de Londres en 1598, et il en eut douze fils et six filles. Il mourut le 20 novembre 1621, et fut enterré à Saint-Dunstan (partie est). Sa postérité fit honneur au nom de l'honorable négociant pendant plusieurs générations. Un de ses fils, sir Pierre Wyche, fut ambassadeur à Constantinople et membre du conseil privé. Un autre de ses fils (aussi sir Pierre), fut ambassadeur en Moscovie en 1688, résidant à Hambourg et membre de la Société Royale. Sur la demande de la Société Royale, il traduisit du portugais une *Courte relation du fleuve du Nil*, qui fut imprimée par ordre de son président, lord Brounker, en novembre 1688. Un arrière-petit-fils du vieux Richard, sir Cyrille Wiche, fut ambassadeur en Russie, créé baronnet en 1729, et mourut en 1758. Un autre fils de Richard Wiche s'établit probablement à Haselbech, dans le Northamptonshire, et ses descendants furent seigneurs du manoir d'Haselbech, pour quatre générations. William Wiche, d'Haselbech, était membre du Parlement pour Northampton, et mourut en 1742. — Voyez *Calendar of State Papers Colonial Series, East Indies*, 1513-1616, §§ 256, 257, 267, 268, 273, 281, 288. Voir aussi : *Stow's Survey of London*.



M. DE FRANQUEVILLE.

M. DE FRANQUEVILLE

—

Franquet de Franqueville (Albert-Charles-Ernest), directeur général des ponts et chaussées et des chemins de fer au ministère des travaux publics, a été une grande figure dans la science industrielle de notre temps si fécond en belles physionomies de ce genre. On ne peut s'occuper de nos chemins de fer, des progrès de notre viabilité terrestre et fluviale, sans rencontrer et heurter à chaque pas le nom de M. de Franqueville. Né en 1809 à Cherbourg, il entre à l'École polytechnique en 1827. Deux ans plus tard, il en sort, le premier de sa promotion, et embrasse la carrière des ponts et chaussées. L'époque était bonne pour les ingénieurs. Les chemins de fer à construire apparaissaient à l'horizon, et ces gigantesques travaux allaient métamorphoser de fond en comble tout l'ancien monde industriel.

Le jeune de Franqueville se montra des plus ardents à l'étude de la science nouvelle qui surgissait. Uni à MM. de Ruolz et de Montricher, il traduisit et publia chez nous le grand ouvrage de Nicolas Wood, qui est devenu classique : *Traité pratique de chemins de fer* (1834). Depuis cette époque, Ruolz a fait les belles découvertes de chimie industrielle que chacun connaît, et Montricher a construit l'aqueduc de Roquefavour et creusé le canal qui conduit les eaux de la Durance à Marseille. A vingt-quatre ans, on le voit, M. de Franqueville était déjà en bonne compagnie scientifique. Depuis cette époque, on trouve son nom sans cesse mêlé à celui des Stéphane Flachat, des Clapeyron, des Tourneux, des Perdonnet, des Sauvage. Il n'abandonne pas un seul jour la voie dans laquelle il est entré au début, et donne ainsi une grande unité à sa vie, malgré les études multiples et incessamment renouvelées et agrandies auxquelles il est obligé de se livrer chaque jour.

Du reste l'avancement hiérarchique est rapide et conforme à un mérite exceptionnel. Tour à tour ingénieur ordinaire à Soissons, et à Saint-Denis, il entre à l'administration centrale, en 1838, pour diriger la

section de la navigation, et en 1840 il est chef de la troisième division des travaux publics. Sans quitter son poste, il est promu, en 1845, au grade d'ingénieur en chef des ponts et chaussées. En 1848, il est chargé d'enseigner l'économie générale et la statistique des travaux publics au Collége de France, enseignement qui fut de trop courte durée et qui nous manque aujourd'hui. En 1853, M. de Franqueville fut nommé directeur des ponts et chaussées au ministère des travaux publics, et, l'année suivante, exceptionnellement promu au grade d'inspecteur général.

Dans cette haute position, M. de Franqueville a rendu d'éminents services, surtout depuis 1855, où le grand développement de nos lignes ferrées obligea de créer une direction générale des ponts et chaussées et des chemins de fer. On peut dire que M. de Franqueville a tenu dans ses mains les plus grands intérêts de notre temps. Obligé de traiter et de débattre avec les plus puissantes compagnies financières et industrielles qui aient jamais existé, et en même temps de défendre les droits et la puissance de l'État et de ne point laisser péricliter ce qui est dû à chaque pays, au milieu d'exigences de toute sorte, M. de Franqueville avait conscience de sa mission, et par un labeur infatigable s'en tirait à son honneur. On disait de lui qu'il était de la grande race des travailleurs. Dans le passé, il avait deux cultes : Colbert et Turgot. Il aurait été digne de seconder ces deux éminents ministres qui rayonnent sur notre vieille histoire.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE IV

VOYAGES DES BALEINIERS ANGLAIS ET HOLLANDAIS DANS LES MERS DU SPITZBERG

Vers 1650, le commerce de la baleine devint libre. Chaque année, de cent à deux cents navires remontaient la glace du Groënland jusqu'à l'Ile du Prince Charles, tout droit, jusqu'à 79° ou 79° 30' nord, très-rarement plus haut ou plus bas; et de là ils gouvernaient à l'ouest, dans le courant méridional chargé de glaces. Pourtant, dans une année de *Glace du Sud*, ils ne remontaient pas tant au nord, mais gouvernaient à l'est aussitôt qu'ils découvraient que c'était une semblable année. Les véritables champs de glaces, longs de 36 milles, se trouvent à 224 milles à l'ouest du Spitzberg, et les baleiniers y pénétraient, à travers la glace charriée, jusqu'à ce qu'ils les atteignissent. Alors ils se laisssaient descendre à la dérive, avec le champ de glaces, jusqu'à 75°; et, si leur cargaison était complète, ils retournaient chez eux, sinon ils revenaient à 79° pour faire encore le même circuit, ou, autrement, ils tentaient de chasser les baleines à l'Est du Spitzberg.

« Theunis Ys, un des navigateurs les plus expérimentés des mers qui avoisinent Novaïa-Zemlia, pensait qu'aucun navire n'a été plus haut que 82° à cause des larges champs de glaces qu'on trouve presque toujours au nord de Novaïa-Zemlia, quoiqu'on ne voie aucune terre. En 1664, le capitaine Guillaume Vlamingh navigua le long des côtes nord et nord-est de Novaïa-Zemlia tout à l'entour de la région est et atteignit la baie où Barents avait hiverné en 1596, bien qu'il n'y débarquât pas. De là il navigua dans une direction est-sud-est par une latitude de 74° nord et il ne vit aucune glace, mais seulement ici et là quelque banquise. Il alla aussi dans une direction nord-ouest de Novaïa-Zemlia jusqu'à 82° 10' et à mesure qu'il avançait au nord, l'eau devenait de plus en plus tranquille et il y avait de moins en moins de courant. L'état de la mer, relativement aux obstructions de la glace, dépendait des vents qui régnaient. Vlamingh fut ensuite choisi pour commander une expédition d'exploration à la Nouvelle-Hollande. »

Mais le plus extraordinaire des voyages hollandais au nord de Novaïa-Zemlia est celui que Witsen a raconté [1]. Il dit : « Je suis informé avec certitude que le capitaine Cornélis Roule a été à 84° et demi ou 85° dans la longitude de Novaïa-Zemlia, et qu'il a navigué environ 40 milles entre des terres accidentées et qu'il a vu une grande quantité d'eau libre derrière lui. Il alla à terre avec son bateau, et, du haut d'une colline, il lui sembla qu'il pouvait aller trois jours de plus dans la direction du nord. Il trouva là beaucoup d'oiseaux et nullement sauvages. » Il n'y a là aucune date, mais il semble que Witsen reçut ce renseignement comme son livre était aux mains de l'imprimeur et qu'il n'eut pas le temps de rassembler des informations sur ce sujet.

En l'an 1624, un petit navire hollandais de 84 tonneaux, commandé par le capitaine Williamszoon avec Jacques Jacobszoon comme pilote, essaya de naviguer jusqu'au pôle; ils arrivèrent à trois degrés au nord du Spitzberg et de là longèrent le bord de la masse glacée, mais ils ne trouvèrent aucune ouverture. Alors le bon pilote Williamszoon fut convaincu qu'il était impossible d'arriver au pôle arctique et il retourna sagement à sa pêche à la baleine. Sa tentative éveilla chez d'autres le désir de faire des découvertes et deux capitaines, nommés Sybrandt et Claas Cornéliszon, s'y essayèrent, mais furent également malheureux. Tonis Carolus, qui lui-même fit deux voyages au nord, publia en 1634 le tracé de sa navigation dans lequel il déclare que 83° nord est la plus haute latitude qui ait jamais été atteinte.

Il peut sembler, d'après les faits que nous avons cités, que les Hollandais qui ont fréquenté le Spitzberg n'ont pas matériellement ajouté à la connaissance de ce groupe jusqu'à la fin du XVIIe siècle. Ils n'allèrent jamais plus loin que les Sept Iles et que le détroit d'Hinlopen sur la côte nord, et dans une mauvaise année ils tournaient à l'est, doublant la pointe sud du Spitzberg et gagnant une grande pêcherie dans la baie de Disco [2], au large de l'île d'Edge. Cela ressort parfaitement de ce que nous dit Frédéric Martens, qui alla au Spitzberg en 1671 [3] et qui écri-

1. Voyez page 54.

1. Voir l'article du commodore Jansens dans les *Proceedings* de la Société géographique de Londres, t. IX, p. 178.

2. Baie distincte de celle du même nom au Groënland.

3. Voyage publié par la Société Hakluyt en 1855.

vit la meilleure description de ce groupe qui ait paru avant la publication de l'ouvrage de Scoresby. Il dit : « Alors suivant les Sept Iles, nous ne vîmes aucun navire aller plus loin et je ne pourrais comprendre qu'un navire le fît, ni qu'il allât aussi loin chaque année vers l'est à cause du danger de la glace. On ne sait si le Waygat traverse le pays ou non. »

Mais environ trente-cinq ans après l'époque de Martens, deux capitaines hollandais, nommés Cornélies Gilies et Outsger Rep, firent des voyages dans la direction de l'est, tels qu'on n'en a pas fait de semblables jusqu'à nos jours. En 1707, le capitaine Gilies passa plus d'un degré au nord des Sept Iles sans en être empêché par la glace, puis navigua à l'est pendant quelques lieues dans une mer ouverte, puis dirigea son cours au sud-est et après cela au sud. Par la latitude de 80° nord, il vit une terre très-élevée, environ 25 milles à l'est de la Terre du Nord-Est, terre qui depuis a été connue sous le nom de *Gilies Land* (terre de Gilies). Il courut alors le long de la côte est de la Terre du Nord-Est, entra dans le détroit d'Hinlopen et jeta l'ancre dans la baie de Lhomme, où il prit deux baleines. Ces renseignements ont été donnés par Walig et d'autres capitaines baleiniers au Helder, en 1775, et ils sont rapportés par Daines Barrington [1]. Ils concordent à tous égards avec la carte de Van Keulen. Ainsi les Hollandais s'assurèrent que les deux criques découvertes par les Anglais et nommées d'après Sir Thomas Smith et l'Alderman Freemann, étaient en réalité des détroits et ils les appelèrent détroits d'Hinlopen et de Walter Thymen. Les Hollandais découvrirent aussi les Sept Iles, la cote est de la Terre du Nord-est, la terre de Gilies et trois îles au large de la côte est de l'île d'Edge, qu'ils appelèrent les îles de Ryk-Is. Mais ils ne virent pas l'île de Wiche des Anglais plus à l'est, et cette terre était si bien oubliée qu'à la fois Scoresby et le capitaine de la *Recherche* [2], dans leurs cartes, mirent terre de Wiche comme un autre nom pour les îles de Ryk-Is.

La connaissance que les Hollandais eurent du Spitzberg est réunie dans la carte des Van Keulen (père et fils), carte qui eut plusieurs éditions et qui fut la meilleure autorité sur le sujet pendant le XVIII[e] siècle. Jean Van Keulen le père mourut environ en 1705 et le fils, Gérard Van Keulen, fit sa dernière publication en 1728. La dernière édition de leur carte du Spitzberg fut faite après le retour du capitaine Gilies et Outsger Rep, et montre leurs découvertes ; leurs noms sont sur le titre. Le D[r] Petermann a parlé d'un ton assez méprisant de la carte de Van Keulen et a changé la position de la terre de Gilies, de 80° à 81°31', prenant Barrington pour son autorité. Mais le récit de Barrington est parfaitement d'accord avec la carte de Van Keulen [1] et avec les positions prises par Tobiesen en 1864, de sorte que ce changement est certainement une erreur. M. Foster, qui était un des lieutenants de Parry en 1827, estime bien différemment la valeur de l'œuvre de Van Keulen. Il dit : « Nous reconnûmes distinctement presque tous les points des terres marquées dans la vieille carte hollandaise. » Et il ajoute que plusieurs des glaciers du détroit d'Hinlopen étaient indiqués avec exactitude.

La pêche baleinière des Hollandais continua à fleurir aussi longtemps que cette vaillante petite république maintint sa grandeur maritime. Nous avons des relevés statistiques de 1669 à 1775, d'où il paraît qu'entre 1675 et 1690, plus de cent navires firent annuellement le voyage du Spitzberg et que même une année, en 1684, il partit jusqu'à 242 navires. De 1672 à 1674, la guerre mit fin pour un temps à la pêcherie, et encore en 1691. Le nombre de navires perdus fut en moyenne de dix par an, et en 1678, le nombre monta à dix-huit. Après 1691, le nombre de baleiniers diminua. En 1700, ils étaient 173 ; en 1707, le nombre de ceux qui naviguèrent fut de 131, et en 1717, ils étaient 194. En 1769, il y en avait 110 ; en 1775, le nombre tomba à 88 et, à partir de cette année, la pêcherie diminua peu à peu jusqu'à ce qu'elle s'éteignit finalement lorsqu'éclatèrent les guerres de la Révolution française. La principale autorité sur la pêche baleinière de la Hollande, le Scoresby hollandais, est Zorgdrager, pilote hardi aussi bien qu'auteur, qui fit des voyages dans un navire appartenant à Zaandam, de 1700 à 1705 [1].

Ainsi le commerce baleinier des Hollandais diminua graduellement pour prendre fin dans la dernière moitié du dernier siècle. Bien des noms sur les rives du Spitzberg et bien des tombes restent comme souvenir de leurs anciennes aventures. Le nom de *Treurenberg*, la grande baie sur la côte du nord, vient de *treuren* (se lamenter), et Parry trouva de nombreuses tombes hollandaises presqu'en chaque endroit avec des dates allant de 1640 à 1738. Il est malheureux que les Hollandais ne reprennent pas leurs anciennes entreprises du Spitzberg et qu'ils ne prennent pas place de nouveau parmi les explorateurs arctiques, faisant revivre la mémoire de leurs anciens exploits. Certainement les compatriotes de Barents, de Vlamingh et de Linschoten ont gardé le vieil esprit de leurs ancêtres, ils sont prêts à reprendre leurs places légitimes au milieu des explorateurs des autres pays qui maintenant rassemblent leurs forces pour marcher sur le vaste inconnu du Pôle.

1. Il semble, d'après la liste des capitaines baleiniers que donne Gerret Van Saute, que Cornelis Dirkzoon Gilies fit des voyages au Spitzberg, de 1700 à 1714, avec un navire appartenant à la ville de Jhisp, dans la Hollande septentrionale. Son année la plus heureuse fut 1705, dans laquelle il prit seize baleines. En 1707, il semble avoir sacrifié la pêche baleinière pour les découvertes ; car, d'après la liste, il ne prit pas de baleines cette année. En quatorze ans, il prit cent vingt-deux baleines. Outsger Rep est sans doute l'Outsger Pieterzoon Rep, de la liste, qui fit des voyages seulement de 1700 à 1702, de sorte que ses découvertes ne peuvent être dans la même année que celles de Gilies (Voyez *Alphabetische Naam-lyst van all de Groenlandsche en Straat Davissche Commandeurs, door Gerret van Saute, Haarlem*, 1700). Walig qui fournit les renseignements relatifs à Gilies, est le Jean Simonszoon Walig de la liste. Il fit trente et un voyages au Spitzberg, de 1714 à 1745, et se servit de cartes préparées par Gilies.

2. *La Recherche* est une corvette française qui, en 1838 et 1839, fit un voyage d'exploration scientifique dans les mers du Nord. Les résultats de cette exploration ont été consignés dans un grand ouvrage du ministère de la marine. *Voyage en Scandinavie, en Laponie et au Spitzberg de la corvette la Recherche*, 16 vol. in-8. Paris, 1845. (TRAD.)

1. *Cornelis Gysbertzoon Zorgdragers Groenlandsche Wisschery*. Amsterdam, 1720, 330 p., in-4°, avec cartes et illustrations. Voyez aussi un essai récemment couronné et qui traite de cette question : *Geschiedenis der Noordsche Compagnie door M. S. Muller, Fz. Uitgegeven door het provincial Utrechtscha Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, Utrecht, 1874.

M. Daines Barrington, qui, en 1773, prit grande peine pour rassembler toutes les histoires qu'il pouvait trouver sur ce sujet, donne six exemples de navires hollandais dont on prétendait qu'ils avaient presque atteint le Pôle ; ils sont tous pourtant si évidemment fabuleux qu'il est étonnant qu'il se soit rencontré un homme ayant son bon sens pour leur donner quelque crédit. Le premier est fourni par un certain Dallie, qui dit au docteur Campbell, l'éditeur des *Voyages d'Harris*, que cinquante ans auparavant il avait été avec un navire à 88° nord, que là le temps était chaud et qu'il n'y avait pas de glaces. Le docteur Campbell raconta l'histoire à M. Barrington trente ans après. Le second vint d'un Hollandais qui, un jour, jura à M. Grey qu'il avait été à 89° 30' nord, et M. Grey rapporta l'histoire à M. Oldenburg en 1663. Le troisième vient d'un M. Wheatly, à qui trois pilotes hollandais avaient dit avoir entendu parler d'un navire hollandais qui aurait été à 89° nord. Le quatrième est d'un M. Reed, qui raconta à M. Barrington que, quinze ans auparavant, un certain Hans Derrick [1] lui avait dit avoir été à 86° nord avec cinq autres navires. Le cinquième exemple est donné par le capitaine Jean Wood, comme sa cinquième raison de croire qu'il pouvait naviguer au Pôle Nord. Il est fourni par un capitaine Goulden, qu'on prétend avoir dit au roi, en 1676, qu'il avait entendu dire à deux pilotes hollandais, vingt ans auparavant, qu'ils avaient été à 89° nord. Ils ajoutèrent que quatre journaux étaient tenus à bord des deux navires et qu'ils étaient d'accord à quatre minutes près.

Mais le sixième exemple est le plus absurde de tous, bien que son autorité ne soit rien moins que M. Moxon, hydrographe de Sa Majesté le roi d'Angleterre. Il paraît qu'environ vingt-deux ans avant que M. Moxon racontât cette histoire, c'est-à-dire en 1654, le crédule vieillard entra dans une taverne d'Amsterdam pour boire un verre de bière, et qu'il s'assit près du foyer au milieu d'autres buveurs. Justement un matelot entra, et, voyant en train de boire sa bière un ami qu'il supposait être avec la flotte du Groënland, il lui demanda quel accident l'avait ramené si tôt. « Oh ! dit le buveur de bière, nous avons été au Pôle Nord et nous en sommes revenus. » Cela frappa l'excellent M. Moxon, qui entra dans la conversation demandant si le fait était bien vrai. Là-dessus, plaisant répliqua qu'il n'avait pas seulement été au Pôle, mais deux degrés au delà [2] ; et alors bien évidemment les matelots hollandais résolurent de voir ce que l'étranger pourrait avaler. En réponse à ses questions, ils lui dirent qu'il y avait autour du Pôle une mer libre et ouverte, qu'ils n'avaient pas vu de glaces et que le temps était aussi chaud qu'à Amsterdam en été. Enfin, l'hydrographe pensa que, comme ils étaient en train de causer entre eux, il ne convenait pas qu'il les interrompît plus longtemps ; mais il crut que le matelot hollandais « ne disait que des faits et la vérité, car il semblait une personne simple, honnête et sans prétention, et un homme qui ne pouvait avoir de desseins sur moi. »

Cette conversation fut gravement rédigée et publiée avec une carte, quelques sots arguments pour prouver la vérité de ce bavardage de cabaret, et avec une histoire encore plus sotte pour couronner le tout. Cela trouva beaucoup de lecteurs, et une seconde édition parut en 1697.

Quand M. Barrington interrogea les pilotes hollandais eux-mêmes, il obtint la vérité toute simple. En réponse à ses questions, ils dirent : « Nous pouvons rarement aller plus haut que 81° 30' nord, mais presque toujours nous allons jusqu'à cette latitude. »

La période la plus florissante de la pêcherie anglaise dans les mers du Spitzberg fut de 1752 à 1820. Un acte du Parlement avait accordé des gratifications de 40 schellings (50 fr.) par tonne, et de 1733 à 1785 la somme payée en gratifications monta à 1.266.430 liv. sterling (31.660.750 fr.). La quantité de navires ainsi employés augmenta rapidement, et en 1778 il y avait 255 voiles baleinières employées dans les mers du Spitzberg. Comme elles s'élevaient en général jusqu'à 80° et 81° nord et comme beaucoup de capitaines baleiniers n'étaient pas des observateurs très-exacts, il y eut de nombreuses histoires de navires ayant été plus loin vers le nord, et toutes ces histoires furent soigneusement recueillies par M. Barrington. Mais les histoires des Anglais étaient beaucoup plus modestes que celles des Hollandais, et 84° 30' est la latitude la plus élevée qui y ait été mentionnée. Et encore ces renseignements étaient-ils la plupart donnés de mémoire, soit par des voyageurs qui avaient eux-mêmes fait des observations, soit par d'autres qui avaient eu des rapports avec les premiers. Dans le premier cas, plus de la moitié étaient des témoignages oraux donnés à la distance de dix-huit à trente ans depuis l'époque où ces voyages avaient été accomplis.

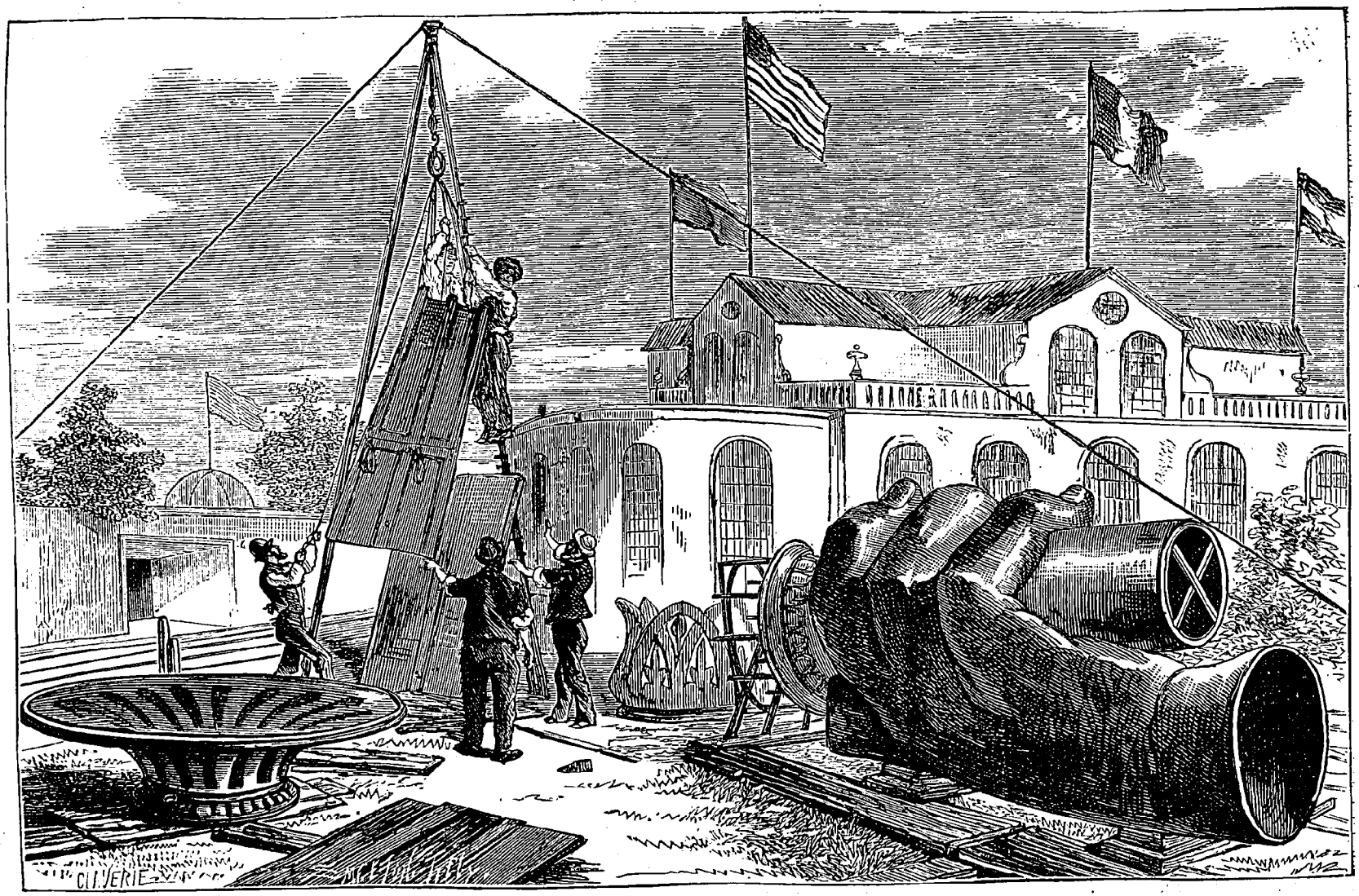
La masse de la glace polaire flotte vers le sud pendant l'été et pendant l'automne, et aucun navigateur n'a jamais prétendu s'y être en réalité forcé un passage. Le bord de cette masse varie dans sa position suivant les différentes saisons dans les méridiens du Spitzberg. Quelquefois il presse sur le cap Hakluyt d'autres fois il est beaucoup plus loin au nord, quelquefois même, dans des saisons peu ordinaires, on peut ne le rencontrer qu'avec le 83e degré. Mais, où qu'il soit, il est certain qu'aucun navire n'a encore fait voile par delà son bord, et de cette façon dans des saisons remarquables, quelques-uns peuvent avoir été à 81°, 82° et même 83°. Cependant, il n'y a aucun exemple authentique d'aucun vaisseau ayant été au nord de 81° 42', latitude atteinte par les Suédois en 1868.

Les baleiniers avaient un mobile de pousser au nord toutes les fois qu'ils en avaient une bonne occasion, et ce mobile était la récompense offerte à ceux qui atteindraient de très-hautes latitudes. Nous pouvons assurer que si quelque navire avait réussi, les preuves d'un semblable voyage n'auraient pas manqué de se montrer. En 1776, une récompense de 5,000 livres sterling (125.000 francs) fut offerte à la première personne qui naviguerait au delà de 89° de latitude. (Act. 16 de Georges III, chapitre VI.)

En 1818, ce mobile fut rendu encore plus puissant par une révision de l'acte précédent et par un arrangement qui offrait une récompense proportionnée à un succès partiel. (Acte 58 de Georges III, chapitre XX.)

1. Un Hans Dickszoon fit des voyages dans un navire de Krimpen, entre 1753 et 1769. Voyez l'*Alphabetische Naam-Lyst*, etc., p. 49.

2. Cette gasconnade rappelle un amusant passage de Molière : « MASCARILLE. Te souvient-il, vicomte, de cette demi-lune que nous emportâmes sur les ennemis, au siége d'Arras ? — JODELET. Que veux-tu dire avec ta demi-lune ? C'était bien une lune tout entière. » (*Précieuses ridicules*, sc. XII.) — (THAD.)



ÉTATS-UNIS. — Arrivée à Philadelphie des premières parties de la statue colossale de la *Liberté*, fondue en France et destinée à être placée à l'entrée du port de New-York.

Par ce nouvel acte, le premier navire qui atteindrait 83° nord devait recevoir une récompense de 1,000 livres (25,000 francs), 85° 2,000 livres (50,000 francs), 87° 3,000 livres (75,000 francs), 88° 4,000 livres (100,000 francs) et 89° 5,000 livres (125,000 francs). Il est satisfaisant de constater que cette excellente loi n'a pas été rappelée dans les actes récents qui ont annulé un grand nombre d'anciens actes (Actes 24 et 25 de Victoria, ch. CI, et Act. 26 et 27 de Victoria, ch. CXXV).

Bien que les voyages baleiniers n'aient pas fait beaucoup pour étendre nos connaissances au nord, cependant au grand ouvrage de Scoresby et aux observations attentives de lui-même et de son père, nous devons la description la plus utile des mers du Spitzberg et de leurs glaces jusqu'aux masses de la glace polaire.

Le docteur Scoresby a trouvé que le bord de la glace pendant l'hiver et le commencement du printemps s'étendait en une ligne de la côte est du Groënland au nord de l'île de Jean Mayen, traversant le méridien de Greenwich entre les 71 et 72° de latitude, suivant l'année, remontant ensuite au nord pour plusieurs degrés et formant une baie, et finalement se dirigeant à l'est vers Novaïa-Zemlia. La profonde baie ainsi laissée à l'est du méridien de Greenwich, qui est probablement causée par le Gulf Stream, forme la route par laquelle les baleiniers se rendent à leur lieu de pêche et est appelée la *crique du Baleinier*. Quand la glace s'étend au printemps depuis l'ouverture de la baie jusqu'au Spitzberg, c'est ce qu'on appelle *une saison fermée*, et quand la navigation est ouverte le long de la côte ouest jusqu'au cap Hakluyt, c'est une *une saison ouverte*. Dans une saison ouverte, un large canal d'eau se trouve entre la terre et la glace, avec de 20 à 50 lieues de largeur, et il va jusqu'à 79 ou 80°, où généralement la glace le ferme et touche les petites îles au nord du Spitzberg; mais, même dans une saison ouverte, la glace paraît de nouveau sur la côte est du Spitzberg et s'étend de là jusqu'à Novaïa-Zemlia. Dans une saison fermée, il y a une barrière de glaçons qui s'étend depuis la côte sud du Spitzberg; les baleiniers y pénètrent sans hésitation et s'y forcent un chemin jusqu'à ce qu'ils atteignent l'eau libre de l'autre côté.

Tel est l'état ordinaire de la glace, quand les baleiniers l'approchent en avril; mais, par la fin de juin, les obstacles ne s'étendent pas aussi loin au sud. Il est pourtant très-remarquable que, tandis que sur la côte ouest du Spitzberg, l'océan est navigable tous les ans dans les méridiens de 5° à 10 de longitude est de Greenwich jusqu'au 80° de latitude, dans d'autres parties de l'espace entre le Groënland et Navaïa-Zemlia, la masse glacée se rencontre d'ordinaire dès les 74° et 75° degrés. Sans aucun doute cela est causé par le Gulf Stream et par le mouvement de ce courant du nord-est qui chasse la glace sur la côte nord-est du Spitzberg, tandis qu'un chenal navigable est ouvert sur la côte ouest. En été, la ligne de la masse-glacée du Pôle s'étend depuis environ le 80° degré dans le méridien du Spitzberg, dans une direction sud-ouest jusqu'au 74° et 75° degrés sur la côte est du Groënland. La côte du Spitzberg présente une ligne de pics montagneux, de cimes et d'aiguilles s'élevant de la mer à une hauteur de 3 à 4,000 pieds[1] et les vallées qui sont dans l'intervalle sont remplies de glaciers d'où se détachent quelques petites banquises. La glace, qui dérive de la région du Pôle sous la forme de champs étendus, commence à paraître dans les mers du Spitzberg en mai et en juin et elle présente le caractère le plus formidable. Ces champs de glace ont souvent 30 milles de largeur et 100 de longueur; ils ont de 12 à 15 pieds d'épaisseur quand ils sont plats; mais quand la glace est pressée et s'élève en éminences ou *hummocks*, leur épaisseur est souvent de 40 à 50 pieds. Scoresby dit qu'il n'est pas rare de les voir en simples nappes de glace solide et transparente, ayant près de 40 pieds d'épaisseur. Ils dérivent au sud et au sud-ouest, et quand ils se trouvent en contact l'un avec l'autre, la pression est formidable; on entend un bruit qui ressemble à de longs coups de tonnerre et des monceaux de glace brisée s'élèvent dans les airs. Nombre de vaisseaux ont été détruits par la pression de deux champs de glaces et quand de grandes flottes fréquentaient ces mers, on a vu jusqu'à vingt-trois navires périr ainsi dans une seule saison.

Tous les calculs des premiers navigateurs sur la possibilité d'atteindre le Pôle reposaient sur cette idée fausse que la glace se formait seulement dans le voisinage de la terre et jamais dans une mer libre. Scoresby pourtant prouva que la glace se formait dans les mers du Spitzberg pendant neuf mois de l'année, et que ni un temps calme ni la proximité de la terre n'étaient nécessaires à sa formation. La terre ne fournit aucun secours ni même l'abri indispensable pendant la congélation, et Scoresby vit souvent la glace prendre une consistance capable d'arrêter la marche du navire avec un vent vif et même exposée qu'elle était aux vagues de l'Atlantique. Le docteur Walker, sur *le Renard*, donne 28° 1/2 Fahrenheit (— 1° 83 centigrade) comme la température à laquelle la surface gèle dans la baie de Baffin. Le docteur Kane trouva 29° Fahrenheit (— 1° 66 centigrade) pour cette température, dans le détroit de Smith.

Le voyage le plus intéressant à l'extrême nord accompli par un baleinier anglais sur les méridiens du Spitzberg est celui qu'on raconte de *la Résolution*, commandée par le capitaine Scoresby, en 1806.

Ils pénétrèrent dans la glace avec leur bon navire *la Résolution* le 28 avril, par une latitude de 76° nord, et ils la trouvèrent extraordinairement large et compacte. Le vieux Scoresby poussa son chemin dans la glace, qui pour les appréhensions ordinaires était impénétrable. Mais alors on vit ce que valent l'expérience et l'intelligence. L'œil expérimenté du vieux navigateur dans les glaces pouvait seul reconnaître l'indication d'une eau libre au nord. Il y avait un fort *miroitement de glace* le long de l'horizon du nord qui faisait perdre l'espérance à tous, sauf à un seul. Scoresby, examinant avec soin ce *miroitement de glace* du haut du grand mât, distingua une raie gris-bleu AU-DESSOUS du *miroitement de glace* et faisant comme bordure à l'horizon. Il savait que cela indiquait la présence de l'eau au delà de la masse glacée; pourtant cela pouvait être un court chenal ou une flaque d'eau. Mais le vétéran attentif découvrit un autre signe. Il remarquait de temps à autre un très-léger mouvement de l'eau en contact avec des glaçons près du navire: il savait que cela ne pouvait venir que d'une ondulation éloignée qui devait avoir pour cause une mer libre soit au sud, soit au nord. La distance à

1. « Sommets aigus » ou « montagnes couvertes de pics » est la signification et l'origine du nom du Spitzberg. (TRAD.)

laquelle il avait pénétré dans la glace et le miroitement de glaces sans mélange à l'arrière le convainquirent que cette ondulation ne venait pas du sud. Plein de conviction, il résolut de pousser à travers cette masse formidable de glaces solides qui était encore devant lui. On fit tous les efforts possibles; les bateaux étaient élevés et abaissés pour briser la glace en tête; on coupa des chenaux avec des scies à glace; les matelots touèrent, halèrent et firent bouger le navire en se portant tous ensemble d'un côté à l'autre. A la fin, on atteignit une mer libre par 80°. Elle était bornée au nord à environ 81° 30' par la solide masse de glace polaire; mais elle était large de 50 à 60 milles et s'étendait pour une distance indéterminée de l'est-nord-est à l'ouest-sud-ouest. En voici la cause: pour des raisons dues probablement aux vents qui régnaient, une grande masse de glace s'était séparée de l'ensemble de la masse polaire et avait dérivé au sud très-tôt dans le printemps, avant que la masse centrale ait commencé à se mouvoir, laissant ainsi ce large chenal ouvert, qui naturellement disparaîtrait quand le reste de la masse commencerait à se mouvoir plus tard dans la saison. En attendant, Scoresby traversa cet espace d'eau libre jusqu'au bord de la glace septentrionale, prenant plusieurs baleines, et, le 24 mai, à minuit, une observation attentive lui donna une latitude de 81° 12' 42" nord. Le lendemain matin, il estimait sa latitude de 81° 30' nord par 19° de longitude est de Greenwich, là où la glace était fixe et solide au nord; mais il s'étendait une mer libre de l'est-nord-est au sud-est

Les baleiniers nous ont familiarisés avec la nature de la glace entre la côte est du Groënland et le Spitzberg, et les précieux ouvrages de Scoresby nous fournissent la meilleure et la plus intéressante masse de renseignements sur tous les phénomènes de la région arctique qui ait jamais été publiée. Son profond désir de rendre ses observations utiles à la science aussi bien qu'aux navigateurs pratiques l'amena à faire des études spéciales, et il donna ainsi un exemple qui, dans bien des cas, a été suivi et qui a produit les résultats les plus honorables pour notre marine marchande.

A présent, la flotte baleinière de Dundee et de Peterhead, dans les mois de février et de mars, gagne, pour tuer les phoques, le bord de la glace qui s'étend de l'île de Jean Mayen dans la direction du nord-est. Dans les mois de février et de mars 1874, on a tué au bord de la glace 46.252 phoques, fournissant 577 tonnes d'huile, dont la valeur était de 20.195 livres (504,875 francs), sans compter les 46.252 peaux valant chacune 5 schellings 6 deniers (5 francs 65 centimes), soit une valeur totale de 10.401 livres (260.025 francs). Ainsi la valeur totale de la pêche aux phoques, en 1874, a été de 30.601 livres (764.909 francs).

Les navires reviennent en mai, et la plupart d'entre eux gagnent alors la baie de Baffin pour chasser la baleine; quelques-uns seulement, qui partent de Peterhead, fréquentent maintenant en été les mers du Spitzberg, abandonnées ainsi à la flotte norvégienne qui va y pêcher le phoque.

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham
par H. GAIDOZ.

(A suivre.)

LA STATUE DE LA LIBERTÉ

Cette statue ne sera guère achevée qu'en 1878, mais un fragment a été expédié à Philadelphie. Ce fragment est la main qui portera le fanal. Notre dessin représente les ouvriers dressant l'armature intérieure qui doit soutenir l'ensemble. Ce morceau a pris place près du bâtiment des machines. On peut se rendre compte des dimensions vraiment colossales de cette portion, puisque cette main a 4 mètres 30 de longueur, son index 2 mètres de long sur 50 centimètres de diamètre, ou un peu plus de 1 mètre 50 de circonférence. L'ongle du pouce a 31 centimètres de hauteur sur 36 de largeur. Le diamètre du bras est de 2 mètres et la longueur de l'avant-bras est de 6 mètres. Le fût du flambeau que porte la main mesure 1 mètre 15 de diamètre. Enfin sur le rebord de ce flambeau devant former plate-forme pourront se tenir à l'aise une dizaine au moins de personnes. Comme on le voit, cette statue dont nous pourrons, nous aussi, admirer quelques fragments, si ce n'est même l'œuvre entière, à notre Exposition de 1878, laissera bien loin derrière elle le fameux colosse de Rhodes. Comme ce dernier, elle servira de fanal pour guider les navires, et comme celui-ci s'élevait à l'entrée du port de Rhodes, la Liberté surgira du fond de l'Océan ayant pour base l'îlot de Bedloe à l'entrée de l'Hudson. En tout, ce phare d'une disposition toute nouvelle doit mesurer 71 mètres, savoir 25 mètres pour le soubassement, 34 pour le corps et 13 pour le bras et le flambeau.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE
EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

CHAPITRE III
DE DURBAN A POTCHEFSTROM

Les marchandises nombreuses et variées qu'on importe à Durban, destinées au Transvaal et à l'État libre d'Orange, prennent en grande partie la direction de Maritzbourg avant de s'engager dans l'intérieur et traversent les défilés des Draken pour aller dans la république des Boers. Bien que la place du marché spacieuse et ombragée de syringas présente de la manière la plus frappante le véritable caractère de la vie dans ce pays, c'est le parc qui fait cependant la fierté de tous les bons bourgeois de la noble ville de Maritzbourg; il est situé avec beaucoup de goût, de bonheur et d'adresse sur les rives verdoyantes de l'Umsindusi. A un certain luxe et à un certain grandiose qui frappent dans la plantation du parc, on reconnaît aussitôt qu'on n'y a point épargné l'argent.

De grands espaces de gazon au milieu desquels se pressent çà et là de beaux groupes d'arbres magnifiques et dans lesquels des parterres bien soignés montrent dans sa parure de fleurs la plus exubérante,

1. Voyez page 50.

la flore presque infinie du pays, font un contraste agréable avec les allées couvertes et ombreuses. L'horticulteur peut agir sur une large échelle dans un pays où le bambou de l'Inde, l'aloès du Mexique, le strelizéa augusta, le figuier oranger, l'olivier et le grenadier fleurissent et prospèrent en liberté à côté des magnifiques conifères de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande.

Ces plantations ont deux milles et demi anglais de circonférence; cavaliers et voitures y trouvent des chemins larges, macadamisés et bien entretenus; les maisons de plaisance, l'hôtel du parc et la résidence du directeur montrent de la solidité et du goût.

Le mercredi et le dimanche dans l'après-midi, la musique militaire donne ici un concert; toute la meilleure société de Maritzbourg, hommes et femmes, revêtent leurs plus beaux habits et vont au parc en voiture, à cheval ou à pied pour se réjouir aux accents de la musique, faire caracoler leur cheval, saluer leurs amis, admirer la beauté des femmes, l'éclat de leurs toilettes et ne reviennent à la maison que quand le chant impressionnant de « God save the queen » rappelle que l'éclat du jour est déjà passé. — Les accents de cette mélodie que je connais depuis longtemps m'émeuvent toujours d'une manière particulière. Je les avais déjà entendus à bord d'un vaisseau de guerre sur les bords idylliques de la mer australe, sur les rivages glacés du détroit de Béring, au fond de l'Angleterre, sur les côtes du Chili, à Singapoure, dans la grande pagode de Shuai-Dagon, à Rangoon, et enfin ici à l'extrémité de l'Afrique.

Maritzbourg possède un Club-House et quelques hôtels excellents, entre autres le « Crown Hotel » tenu par MM. Watson. Parmi les plus grands monuments, il faut ranger la New Court House qui n'est pas achevée. Construite dans le style italien le plus pur, elle avait déjà coûté 30.000 livres, mais les fonds votés s'étant trouvés insuffisants, un débat très-vif s'engagea dans le parlement de la colonie et l'opposition fut si forte que l'on arrêta provisoirement les travaux presque terminés.

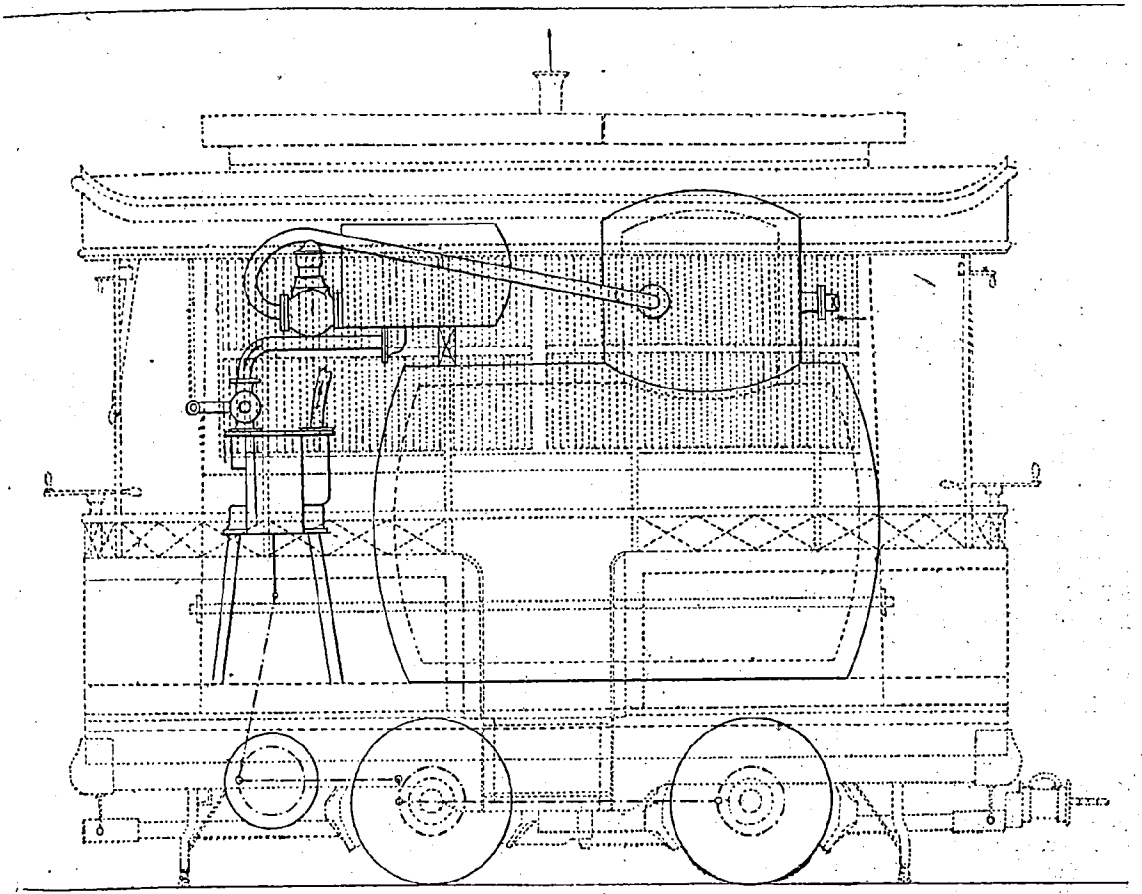
On voit également plusieurs églises, des écoles, une poste, des banques, un bureau télégraphique et une prison, édifices qui se distinguent moins des autres maisons de la ville par leur beauté que par une certaine grandeur et une certaine simplicité. En arrivant ici notre intention était de camper avec les chariots sur la grande place du marché, selon l'usage du pays; je devais nécessairement examiner encore une fois nos instruments parce que je voulais observer à la fois, avec précision, la latitude, la longitude, la déclinaison magnétique et la hauteur de Maritzbourg au-dessus de la mer; mais je m'aperçus bientôt que je n'atteindrais jamais mon but, parce que du matin au soir, nous étions dérangés par des importuns qui, nous accablant de questions par centaines et donnant des avis sans fin, voulaient tout voir, nos armes surtout.

Il nous fallut donc nous retirer quelque temps à « Crown Hotel » chez MM. Watson, où nous pûmes faire à loisir nos observations dans un jardin tranquille et enclos. Le matin pour le café et le soir pour le thé nous nous rendions régulièrement au camp où nous avions, dans toute sa variété, l'image de la vie de l'Afrique Australe. La ville a promulgué une loi, aux termes de laquelle toute voiture arrivant de la campagne peut, après avoir acquitté une lourde imposition, s'arrêter ici et y dresser son campement sans aucune formalité; les bœufs de trait ne restent que pendant la nuit auprès des chariots et aussitôt que la rosée a disparu du gazon, le foreloper, que ce soin regarde toujours, les conduit dans des prairies libres situées près de la ville et marchent devant eux. Son devoir est de diriger la marche, de harnacher, de dételer les bœufs et de les surveiller dans la prairie.

Voici la vie d'un campement établi sur la grande place du marché. — Tous les matins le chant aigu de centaines de coqs éveille les jeunes Cafres; un léger pétillement annonce que le feu brûle, on se lève, on termine sa toilette, on prend son café pendant qu'un bon guide passe en revue chevaux et bœufs qui partent, l'un après l'autre, en longue file. Le mouvement devient alors plus animé, les familles des voyageurs campés ici, hommes, femmes et enfants, paraissent sur la scène; partout les feux sont allumés, on cuit ou on rôtit la nourriture, les domestiques cafres rangent et nettoient tout; dans les tentes on roule et on enlève les couvertures, de sorte qu'à huit heures tout est prêt dans le camp et on peut vaquer aux affaires du jour. On retire alors de l'intérieur des chariots les marchandises qu'ils renferment et qu'on vend; çà et là le bruit d'une cloche et la voix d'un crieur public annoncent qu'on met aux enchères qui un cheval, qui des bestiaux, l'amateur trouve ouvertes déjà toutes les boutiques entourant la place du marché, car, à Maritzbourg, comme dans tous les pays chauds, les affaires commencent aux premières heures du matin. — Le commerce offre entièrement le même caractère qu'en Europe et pourtant certains tableaux originaux qu'on remarque dans la vie bariolée des rues rappellent tout à coup et très-vivement que le désert africain n'est pas loin. Tenez, regardez cette voiture; sa tente, déchirée et rapiécée à maint endroit, nous indique qu'elle revient d'un grand territoire de chasse situé dans l'intérieur; elle est suivie d'une demi-douzaine de dogues, hauts sur jambes, maigres, à la forme de lévriers; leurs maîtres, compagnons brunis par le temps, ont la lourde carabine sur l'épaule, comme c'est l'habitude en campagne, et ils se dirigent sur Maritzbourg. Je vis un de ces chariots revenant des territoires de chasse; dans une lourde cage à l'arrière, se tenait un lion âgé de quatre mois et apprivoisé tout petit; sur le siége, à côté du conducteur, une jeune antilope, pleine d'étonnement, plongeait dans les rues son œil grand et rusé; près des bœufs de réserve, quelques gnus et quelques jeunes buffles marchaient au milieu des chèvres et des chevaux. Il existe ici des sociétés dont les agents achètent en masse ces animaux sauvages et les expédient en Europe; c'est ainsi, par exemple, qu'au Crown Hotel une partie de l'écurie construite pour les chevaux était retenue pour six grands élans (boselaphus oreas); cette magnifique antilope s'apprivoise tout à fait quand on la captive jeune, et ces beaux animaux se tiennent ici aussi tranquilles et aussi dociles que des chevaux de chasse, mais il en est tout autrement de leurs voisins les zèbres qui ne perdent jamais entièrement leur sauvagerie native et une duplicité rancunière.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



LA LOCOMOTIVE SANS FOYER : COUPE LONGITUDINALE. — Les lignes ponctuées indiquent la caisse de la voiture.

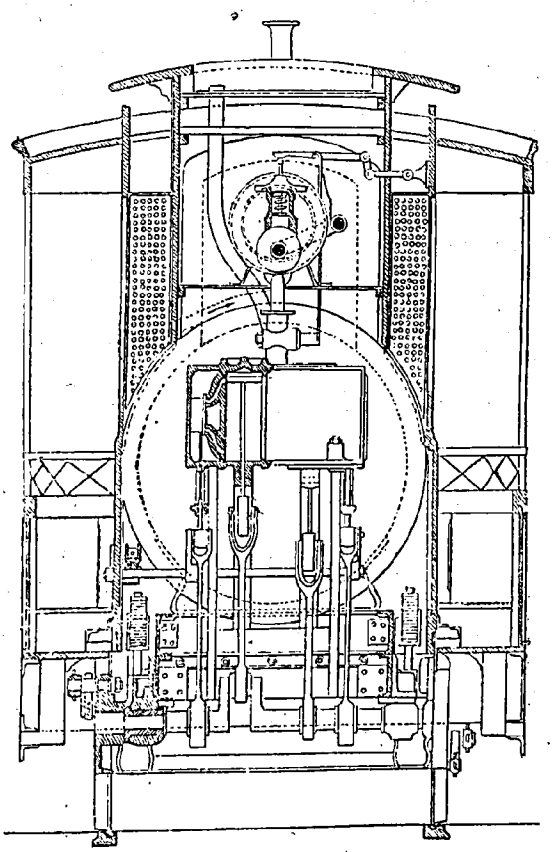
LES CHEMINS DE FER

—

LA LOCOMOTIVE SANS FOYER

—

On sait que l'un des problèmes dont la solution préoccupe à juste titre les ingénieurs a pour objet l'application de la traction mécanique aux voitures de tramways. Déjà nous avons mis sous les yeux de nos lecteurs le système de M. Harding, qui propose l'emploi d'une machine à vapeur, et celui de M. Mekarski, dont le fluide moteur est l'air comprimé ; voici que M. Léon Franck vient de soumettre à des essais publics, sur la ligne de Saint-Augustin à Neuilly, une locomotive dite à vapeur dissimulée, sans foyer, reposant sur l'un des phénomènes les plus curieux de la physique. Quand l'eau chauffée dans un réservoir est soumise



LA LOCOMOTIVE SANS FOYER : COUPE TRANSVERSALE.

à une forte pression, sa vaporisation est retardée ; au lieu de se réduire en vapeur, elle absorbe la chaleur reçue, l'emmagasine pour nous servir de l'expression technique, afin de l'utiliser pour se vaporiser lorsque diminuera la pression. Dans ce cas, l'eau du réservoir constitue en quelque sorte et le foyer et le générateur d'où émane la chaleur nécessaire à sa propre vaporisation.

La machine de M. Franck est d'importation américaine, mais elle a été perfectionnée et transformée par lui. Elle se compose d'un réservoir en forte tôle contenant une certaine quantité d'eau que l'on échauffe, non pas directement par l'action d'un foyer, mais en y faisant affluer par un tuyau la vapeur formée dans un générateur fixe monté à la station de départ. Cette vapeur

chauffée jusqu'à deux cents degrés se condense au sein de l'eau, échauffe la masse et ne cesse d'affluer qu'au moment où la température de l'eau et la pression de la vapeur dans le réservoir sont égales à la température de l'eau, soit deux cents degrés, et à la pression de la vapeur, soit quinze atmosphères dans le générateur fixe.

La vapeur émanant de la vaporisation spontanée de l'eau s'amasse dans un dôme ou chambre de vapeur d'où débouche un tuyau qui la conduit à un appareil de distribution destiné à régler sa dépense de telle manière que l'effort exercé sur le mécanisme reste toujours le même, que la pression soit au *maximum* au début ou à son *minimum* à la fin.

Le fluide ayant produit son effet dans les cylindres moteurs de la locomotive, va se condenser en partie dans un réfrigérant, réunion de faisceaux de tubes de cuivre de petit diamètre, disposés sur les deux côtés du réservoir. L'air circule entre ces tubes et les refroidit constamment. La partie de vapeur qui échappe à l'action du réfrigérant sort par une courte cheminée. Les freins placés à l'avant et à l'arrière sont, ainsi que toutes les pièces nécessaires pour commander la mise en train ou l'arrêt, groupés sous la main du mécanicien.

Comme nous le voyons, la locomotive sans foyer emporte sa vapeur toute formée dans une quantité d'eau surchauffée, plus que suffisante pour effectuer un trajet d'une vingtaine de kilomètres. Dépourvue de foyer, elle peut donc circuler dans les villes et les campagnes sans risquer de lancer des flammèches incendiaires ou d'effrayer les animaux par le bruit, la fumée, la lueur d'un fourneau. Elle est moins pesante que les locomotives à vapeur ou à air comprimé, et n'a besoin pour sa conduite que d'un seul mécanicien. Tout l'ensemble, réservoir et mécanisme, est enfermé dans une grande caisse et préservé des chocs, de la poussière et de la boue pouvant l'endommager et nuire au jeu des différentes pièces. Une galerie avec balustrade permet au mécanicien-conducteur de circuler tout autour de la machine pour surveiller la route en avant comme en arrière.

Enfin, grâce à des dispositions mécaniques perfectionnées, la machine, montée sur un châssis articulé pouvant s'infléchir légèrement suivant sa longueur, circule à pleine vitesse dans les parties courbes des voies sans qu'il soit nécessaire, pour éviter les déraillements, d'avoir recours à des rails spéciaux ou de modifier la marche.

Pour nous résumer, la locomotive sans foyer qui, sur le tramway de Saint-Augustin à Neuilly, a entraîné un wagon chargé de 25 à 50 personnes, à la vitesse de 10 à 20 kilomètres à l'heure, se trouve donc réunir les conditions demandées aux locomotives de tramways : célérité de marche, écart de toute cause d'incendie, d'explosion, de frayeur pour les animaux, économie dans les frais de traction : avec les locomotives sans foyer, l'effort annuel de traction qui coûterait 171,000 francs, si l'on employait les chevaux, revient à un peu moins de 24,000. Un fait démontre du reste mieux que ce que nous pourrions ajouter, le côté vraiment pratique du système de locomotive dû à M. Franck : c'est que l'une des plus importantes maisons de construction mécanique, la maison Cail, s'est assuré le droit exclusif de la fabrication des locomotives sans foyer à vapeur dissimulée.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE V

LA ROUTE DU SPITZBERG

Expédition russe, sous Tchitchakov. — Expédition de Phipps. — Expédition de Buchan. — Voyage de Clavering. — Voyage d'exploration de Lutke. — Parry tente d'atteindre le Pôle.

Pendant les cent dernières années, plusieurs expéditions envoyées par les gouvernements de Russie, de Suède et d'Allemagne, ont examiné le bord de la glace polaire entre le Groënland et Novaïa-Zemlia. Les devants ont été pris par les Russes.

Le plan russe était d'établir un dépôt dans le détroit de Bell sur la côte du Spitzberg (cinq maisons y furent élevées par le lieutenant Nemtinov dans l'été de 1764 et des provisions y furent débarquées, et ensuite de pousser à travers la glace, jusqu'au Pacifique, s'il était possible. Trois navires (le plus grand long de 90 pieds et les deux autres de 72) furent construits par un Anglais du nom de Lambe, à Arkhangel, et le 9 mai 1765, l'expédition mit à la voile sous le commandement du capitaine Vassili Tchitchakov. Il trouva la côte ouest du Spitzberg obstruée par une quantité inusitée de glaces, à laquelle il livra bataille pendant deux mois, mais il ne put aller plus haut que 80°26' nord. Il retourna à Arkhangel et fut envoyé avec les mêmes navires pour faire une autre tentative l'année suivante. Il mit à la voile le 19 mai ; il trouva de nouveau une barrière impénétrable de glaces épaisses au nord du Spitzberg et, après avoir atteint une latitude de 80°30' nord, il renonça à son projet comme étant sans espoir. Une troupe de Russes avait deux fois hiverné au détroit de Bell pour garder les provisions pendant que durèrent ces deux tentatives infructueuses de pénétrer au nord.

En Angleterre, l'idée de découvertes polaires fut remise en avant par M. Daines Barrington, qui réunit avec un zèle scrupuleux les plus petits brins de renseignements des baleiniers anglais et hollandais sur la matière, et qui lut une série de mémoires devant la Société royale. Au commencement de février 1773, il amena cette Société à soumettre au roi un projet d'expédition pour essayer jusqu'à quel point la navigation est possible vers le Pôle nord ; et « des ordres furent donnés pour que cette expédition fût immédiatement entreprise, avec tous les encouragements qui pourraient l'appuyer, et tous les secours qui pourraient contribuer à son succès. » Les galiotes *le Race-Horse* (le cheval de course) et *la Carcass* (carcasse) furent choisies comme les plus solides des navires de Sa Majesté et les plus propres à ce service, et les capitaines Phipps et Lutwidge furent appelés à les commander. Un des volontaires de cette expédition était Horace Nelson [2], et quand ceux qui ne peuvent comprendre l'importance des résultats scientifiques mettent en doute l'utilité des expéditions arctiques, on peut leur dire que l'éducation gagnée aux voyages de découverte dans la glace forme le caractère d'un homme de mer, et que la masse glacée du Pôle a donné des leçons qui ont porté leurs fruits au cap Trafalgar.

1. Voyez page 58.

2. Il prit part à l'expédition comme patron de chaloupe, à bord de *la Carcasse*.

L'expédition fit voile du Nore[1] le 2 juin 1773, et fut en vue de la côte du Spitzberg le 28. Les deux navires furent, comme à l'ordinaire, arrêtés par la glace au large du cap Hakluyt et ils essayèrent de passer dans la direction de l'ouest ; mais la glace était tout à fait solide dans cette direction, et ils renoncèrent à se diriger vers l'ouest, après avoir atteint 2° de longitude est de Greenwich, par 80° 30' de latitude nord. Le capitaine Phipps essaya de passer par toutes les ouvertures qu'il pouvait trouver dans la direction du nord, mais à chaque tentative, il fut arrêté par de larges champs de glaces. Il y avait une grande houle venant du sud-ouest. Pendant les dix derniers jours de juillet, le capitaine Phipps continua à chercher une ouverture le long du bord de la glace, courant dans toutes les baies, doublant toutes les pointes de glace, et à force de voiles poussant son navire aussi loin que possible à travers les glaçons. Le capitaine Lutwidge, du sommet d'une haute montagne d'une des Sept Iles, vit s'étendre sans interruption une plaine unie de glace compacte pour une distance de douze lieues à l'est et au nord-est, terminée seulement par l'horizon.

Quelque temps après, un *midshipman* (aspirant de marine) du nom de Walden fut envoyé débarquer sur une île pour rendre compte de l'état de la glace, et le capitaine Phipps nomma cette île Ile Walden. C'était le 6 août. La glace, au bord de la masse glacée, avait 24 pieds d'épaisseur, quand ils atteignirent leur plus haute latitude de 80° 48', au nord de la partie centrale du groupe du Spitzberg ; et leur point le plus oriental, le 7 août, fut 20° de longitude est de Greenwich, près des Sept Iles, là où la glace, en champs épais et en banquises, se fermait jusqu'à ce qu'elle s'appuyât sur l'île nord-est du Spitzberg. Ils avaient ainsi examiné une ligne s'étendant sur vingt degrés de longitude et dans aucune direction ils n'avaient trouvé d'ouverture dans la masse de la glace polaire. Il était parfaitement évident qu'on ne pouvait trouver de passage au nord du Spitzberg, et l'expédition revint en Angleterre en septembre, après avoir fait un examen attentif et persévérant de la glace et avoir essayé de s'y forcer un passage en tout endroit qui offrait la plus petite chance de succès. Le capitaine Brook fit le lever de la côte nord du Spitzberg en 1807.

On supposait généralement, cependant, que le capitaine Phipps était parti dans une saison particulièrement défavorable ; et quand, en 1817, les baleiniers apportèrent des récits d'une mer remarquablement libre, il fut décidé qu'on ferait une nouvelle tentative. Le capitaine Buchan, qui venait de retourner d'une expédition dans l'intérieur de la Terre-Neuve, fut choisi pour commander ce nouvel et final assaut donné à la barrière jusque-là impénétrable. On acheta deux vieux baleiniers appelés la *Dorothée* (370 tonneaux) et le brick le *Trent* (250 tonneaux), on les approvisionna pour deux ans, et on nomma pour commander le premier le capitaine Buchan, et le second le vaillant Franklin, alors lieutenant. Feu l'amiral Beechey et ce vieil explorateur arctique, sir George Back, servaient à bord du *Trent*.

L'expédition quitta la Tamise le 25 avril 1818, et une voie d'eau, à bord du *Trent*, se déclara presque immédiatement et augmenta d'une façon alarmante. On n'en découvrit pas la cause avant d'arriver à la glace, et cela tenait à ce qu'un trou de cheville était resté ouvert. En mai, la *Dorothée* et le *Trent* furent arrêtés par la masse de la glace polaire par 80° de latitude, et ils se réfugièrent dans la baie de Madeleine, dans le coin nord-ouest du Spitzberg. Au début de juin, ils reprirent la mer ; ils furent poussés dans la masse glacée par une forte houle du sud, et ils y furent bloqués de la même façon que toutes les autres expéditions depuis le temps d'Hudson. En examinant de nouveau le bord de la glace, de bonne heure en juillet, ils trouvèrent un canal où les deux navires entrèrent à pleines voiles, mais ce canal finit bientôt, et les navires furent de nouveau bloqués par la masse glacée. Ils firent des efforts désespérés pour se forcer un chemin à travers la glace. Les hommes traînèrent le navire partout où l'on voyait la plus petite ouverture, toutes voiles furent mises dehors, et de la sorte ils atteignirent à la fin leur plus haute latitude, par 80° 34' nord. Mais toute la masse de glace dérivait au sud, et, après des efforts énergiques à touer et traîner les navires, ils trouvèrent qu'ils avaient en réalité, à la fin de la journée, perdu 12 milles dans la direction du nord. Pendant ce temps, le vaisseau reçut plusieurs chocs très-graves. La glace avait 15 pieds d'épaisseur et souvent s'empilait au-dessus des rebords des navires. La *Dorothée* eut à subir des avaries particulièrement graves. A ce moment, ils avaient pénétré dans la masse glacée pour la distance de 30 milles, et il leur prit dix jours pour retrouver la mer libre au sud ; ils y revinrent, parfaitement convaincus qu'il n'y avait rien à faire de plus dans les méridiens du Spitzberg. Le capitaine Buchan résolut alors d'examiner le bord de la glace dans la direction du Groënland, et, le 30 juillet, les deux navires furent pris dans un affreux coup de vent qui les força à revenir chercher un refuge dans la masse glacée. La *Dorothée* eut tant à souffrir de ses rencontres avec la glace — nombre de ses barrots avaient cédé et nombre de ses membrures étaient brisées — qu'il devint nécessaire d'abandonner l'entreprise et de revenir en Angleterre. L'expédition de Buchan accomplit l'examen d'à peu près la même étendue du bord de la glace qu'avait fait son prédécesseur Phipps, faisant voile le long de ce bord de 10° de longitude est à 10° de longitude ouest de Greenwich ; mais tous deux trouvèrent la barrière également impénétrable.

Le voyage de Clavering et de Sabine dans le brick à canons *le Griper* (l'Agrippeur), dans le but de faire des observations sur le pendule, eurent pour conséquence un nouvel examen du bord de la masse glacée entre le Groënland et le Spitzberg. *Le Griper* fit voile du Nore le 11 mai 1823 et jeta l'ancre dans un havre du Spitzberg, près du cap Hakluyt, le 30 juin, jour où le capitaine Sabine descendit avec ses instruments. Pendant que les observations sur le pendule étaient en cours d'exécution, le capitaine Clavering résolut d'examiner la glace, et, se mettant en chemin le 5 juillet, il fit voile de Cloven Cliff, dans la direction du nord pour 25 milles, et trouva le bord de la glace s'étendant à l'est et à l'ouest, aussi loin que l'œil pouvait atteindre, par la latitude de 80° 30' nord. Il examina ensuite la glace à l'ouest pour 60 milles, jusqu'à 11° de longitude ouest de Greenwich ; mais il la trouva fortement serrée et ne vit d'ouverture dans aucune

1. Le Nore est un banc de sable dans l'estuaire de la Tamise, sur lequel est érigé un phare flottant. Ce nom s'étend aussi à la partie de l'estuaire qui avoisine ce banc de sable. (TRAD.)

direction. A la fin de juillet, *le Griper* fit voile de la côte est du Groënland.

Pendant que ces efforts se renouvelaient pour pénétrer la barrière de glace entre le Groënland et le Spitzberg, le gouvernement russe poursuivait de semblables recherches entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia. Ces recherches furent dirigées par l'amiral Lutke, qui fut employé à lever la côte de Novaïa-Zemlia de 1821 à 1824. En 1821, il examina la côte ouest de Novaïa-Zemlia jusqu'à 74° 45' nord, et la trouva libre de glace. En 1822, il alla jusqu'au cap Nassau, par 76° 35' nord, en août, mais il trouva la glace entassée en telle quantité, qu'il était impossible d'aller plus loin. Une tentative de doubler le cap Nassau dans le même mois fut également sans succès et pour la même cause. En 1824, il mit à la voile avec l'ordre d'atteindre une latitude aussi élevée que possible, à distance de la côte. Il arriva au bord de la masse glacée par une latitude de 75° 30' nord, et il l'examina dans la direction de l'ouest jusqu'à 43° 49' de longitude est de Greenwich (par une latitude de 76° 5' nord), d'où il la vit s'étendre au loin vers l'ouest.

Ainsi, tandis qu'Hudson, Poole, Fotherby, Tchitschakov, Phipps, Scoresby, Buchan, Clavering et des centaines de baleiniers avaient soigneusement examiné le bord extérieur de la puissante masse de la glace polaire au nord du Spitzberg, les voyageurs de Barents et d'autres marins hollandais, d'Hudson, de Wood et de Lutke, remplirent le même office entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia. Hudson dans une direction, et Buchan dans l'autre, firent les plus vaillants, mais les plus infructueux efforts pour se forcer un passage à travers la masse semée d'énormes banquises et champs de glace.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

LES CHEMINS DE FER EN AMÉRIQUE

LES WAGONS A VOYAGEURS

Les wagons à voyageurs, sur tous les chemins de fer des États-Unis, ont la forme de longues caisses à huit roues, portées sur deux châssis indépendants, comme pour les locomotives. Cela permet de franchir aisément les courbes de petit rayon.

Il n'y a qu'une seule classe, l'égalité démocratique l'exige ainsi; mais on peut, pour son argent, se procurer beaucoup de comfort, comme nous verrons tout à l'heure. Commençons par décrire le wagon ordinaire à voyageurs, le *passenger's car*, comme on le nomme.

La voiture a la forme d'une caisse allongée, d'une longueur totale de 15 mètres, y compris deux paliers extérieurs qui ont chacun 75 centimètres.

La hauteur intérieure maximum de la caisse est de 3 mètres entre le plancher et le plafond, qui est légèrement cintré; la largeur est aussi d'environ 3 mètres.

Une voiture de ce genre contient de quarante-huit à cinquante-six places. Les siéges sont disposés par paires de chaque côté du *car*; un couloir est ménagé au milieu. Chacun peut s'y promener librement.

Aux extrémités est un cabinet retiré, dont l'emploi se devine; une fontaine toujours remplie d'eau glacée été comme hiver, avec un verre pour boire; enfin un poêle chauffé par du charbon de terre qu'on allume par les temps froids.

Ce mode élémentaire de chauffage occasionne quelquefois de terribles incendies, et a fait songer à d'autres systèmes à la fois plus complets, plus scientifiques et moins dangereux, tels que le chauffage à air chaud ou à circulation d'eau chaude. On a imaginé aussi de mettre le foyer du poêle au-dessous du plancher de la voiture.

La plate-forme extérieure qui règne à l'avant et à l'arrière est protégée par une balustrade et un auvent. Là se tiennent le fumeur et le touriste ami du paysage; là sont aussi les garde-freins. On y est debout et l'on est fortement secoué. Par là, on peut passer d'une voiture à l'autre pendant que le train est en marche et les règlements n'y mettent pas obstacle.

Les siéges sont à claire-voie, ou plus généralement garnis de velours ou de peau. Ils peuvent basculer autour d'une charnière latérale, de sorte que l'on va en avant ou en arrière à volonté, et que si l'on est trois ou quatre ensemble, on peut se mettre dans une sorte d'isolement relatif.

La voiture est bien ventilée et éclairée la nuit par des lampes à pétrole ou à gaz, ou bien par des bougies. Un globe de verre isole les lumières.

Dans le couloir circulent le conducteur qui contrôle les billets, un enfant qui apporte aux délicats qui ne veulent pas user de la fontaine commune de l'eau glacée dans des verres de cristal, un homme qui vend des journaux, des livres, du tabac, des fruits, des douceurs, tout ce qu'on veut.

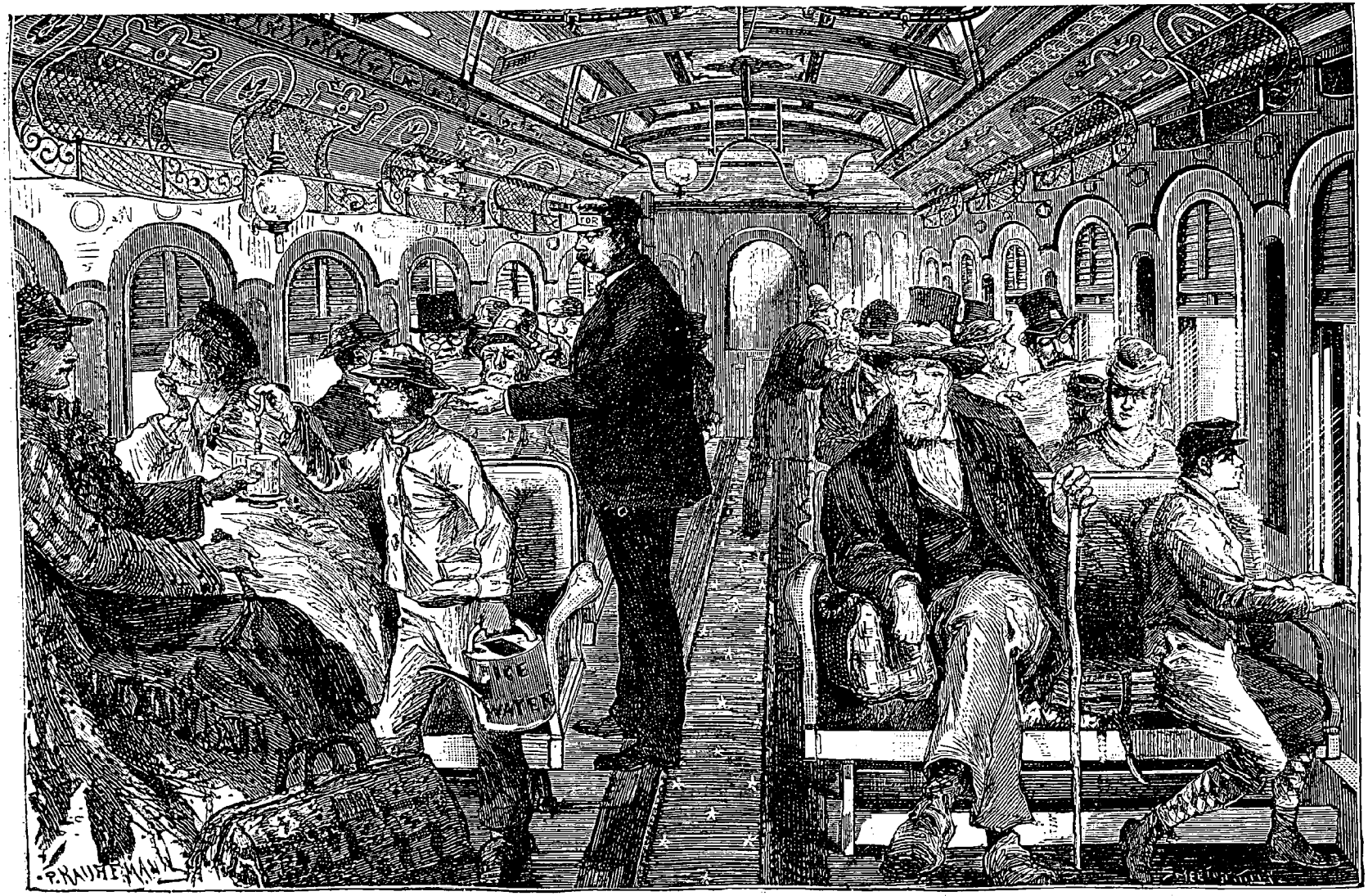
Une corde qui traverse la partie supérieure du couloir de chaque *car*, portée sur des anneaux de fer, règne sur toute la longueur du train, et met chacun en communication instantanée avec le mécanicien en cas d'urgence.

Le maintien dans les *cars* est bon dans les États de l'Est. Dans l'Ouest, on use de beaucoup de sans-façon, on porte en route sa bouteille de whisky, et plus d'un que son habit ou ses bottes gênent, les enlève devant tout le monde. Ceci pour le wagons où il n'y a que des hommes. Dans les wagons réservés aux dames, et où les hommes qui les accompagnent peuvent entrer, on est beaucoup plus réservé et la tenue est correcte.

Les wagons à fumeurs sont intolérables. Non-seulement on y fume, mais on y boit, on y mâche du tabac, on y souille le parquet de toute manière: c'est pour un Européen une hideuse prison qu'il ne regarde que du dehors.

Une journée passée dans une des voitures que nous avons décrite n'est pas fatigante, parce que l'on peut aller et venir à son aise, se promener, admirer librement le pays, examiner en tous sens la voie. Le soir, la fatigue commence, car les siéges sur lesquels on est assis ne soutiennent ni les épaules ni la tête. C'est pourquoi on a imaginé les wagons-dortoirs, *Pullman's sleeping-cars*, du nom de l'Américain qui s'est principalement distingué dans l'invention et la fabrication de ce genre de voitures.

Qu'on se figure la voiture que nous avons décrite, mais beaucoup plus élégante dans ses formes architecturales, dans sa décoration extérieure et inté-



Intérieur d'un wagon ordinaire à voyageurs.

rieure. Le soir, l'espace entre chaque double siége se transforme en une couchette, au moyen des dossiers mobiles qu'on enlève et qu'on rapproche horizontalement au niveau des deux places qui se font vis-à-vis. Sur cette couchette on étend un matelas, on jette dessus un drap, un traversin, un oreiller, des couvertures, et voilà un lit improvisé.

La couchette au-dessus est formée par la paroi latérale interne et supérieure du *car*, laquelle est mobile autour de deux charnières et soutenue dans une position horizontale par deux petits câbles en fil de fer qui font fonction de haubans. On étend sur cette couchette, comme sur l'inférieure, la literie nécessaire. Un rideau, courant sur une tringle, isole les lits, qui rappellent un peu par leur disposition les cabines superposées des bateaux à vapeur, mais sont beaucoup plus larges.

Le couloir du milieu reste libre, et il est éclairé toute la nuit. Le matin, la literie disparaît; elle est remise dans l'espace resté vide contre la paroi supérieure du *car*, à l'endroit où couchait le voyageur d'en haut.

Les compagnies du *sleeping-cars* sont indépendantes de la compagnie du *railroad*, où elles font courir leurs voitures. Elles paient pour le parcours de celles-ci une somme de tant par mille, et réclament des voyageurs de un à deux dollars par nuit et par couchette. Ce prix est loin d'être exagéré, car le jour, le lit démoli, on garde sa place, et l'on occupe par conséquent deux siéges.

Il y a quelques compartiments entièrement séparés, à deux ou à quatre places, et quelquefois un salon fermé où une famille tout entière peut s'isoler.

Un nègre veille à la bonne tenue des *sleeping-cars*. Le matin, il bat les habits, cire les bottes, pendant que les voyageurs se rendent à un lavabo commun, où ils trouvent tout ce qu'il faut pour la toilette, jusqu'à du savon et un peigne.

Non content de tout ce confort, que l'on est loin de rencontrer sur les chemins de fer européens, même avec les perfectionnements que l'on a récemment introduits, notamment en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, le voyageur américain a demandé encore davantage. Alors sont venus les wagons-salons ou *parlor-cars*.

Ce sont des compartiments spéciaux, avec de grandes glaces aux fenêtres qui permettent d'embrasser d'un coup d'œil tout le pays traversé, et des fauteuils entièrement isolés, pivotant sur un axe vertical, de manière à ce que le voyageur puisse faire un tour d'horizon ou regarder du côté de la rose des vents qui lui plaît. Le chemin de fer Pensylvania, celui de l'Hudson, celui de l'Erié, se sont principalement distingués dans ce nouveau genre de confort. Ces wagons de luxe leur appartiennent, et le voyageur qui les prend ne paie qu'un léger supplément de prix, calculé suivant la distance parcourue et par suite le temps qu'il occupe son siége.

Des tabourets élégants sont à portée de chacun, des tapis moelleux recouvrent le parquet, un luxe exagéré règne dans ces *parlors*, et si de temps en temps un Yankee qui mâche du tabac ne venait brutalement vous rappeler à la réalité, l'on se croirait au milieu d'un monde choisi, distingué, ce qui est par infortune l'exception dans cette bienheureuse Amérique.

Sur quelques parcours très-longs, par exemple, de New-York à San-Francisco, les compagnies se sont ingéniées à faire encore davantage, et elles ont établi, à la suite des trains, de véritables restaurants roulants. Une cuisine, une dépense sont attachées à l'arrière des wagons de luxe. On vous sert à déjeuner, à dîner à votre heure, sur une carte dressée chaque jour. On peut ainsi faire le trajet d'une semaine entre New-York et San-Francisco sans même descendre de voiture.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

(Suite).

CHAPITRE III

DE DURBAN A POTCHEFSTROM

Le soir, quand la tâche de la journée est accomplie, quand les animaux, rangés deux par deux, se reposent en ruminant près du timon de la voiture, quand le repas est pris et quand le feu de la nuit est allumé, on fait des visites, on va de tente en tente et on reçoit des amis. Par suite de la vie errante que mènent beaucoup de ces gens, on peut obtenir des informations sur toutes les parties de la contrée et tenir compte de maint conseil pratique dont on tire quelquefois un grand profit dans le cours du voyage. Dans ce milieu tout peut s'apprendre, même la manière de conduire une voiture à bœufs. Parmi ces gens on rencontre souvent de vieux chasseurs de l'éléphant d'Afrique; pour cette classe de vrais Nemrods, il n'existe qu'une chasse, celle des éléphants; quand dans leurs discours se présente l'expression « to shoot Bulls » il est bien entendu qu'ils parlent des taureaux éléphants, tout champion sortant de cette catégorie n'est que « mall fry » (accessoire) et il n'est pas rare de les voir désigner des lions et des panthères par le mot dédaigneux de vermines.

Le 17 mars 1860 nous quittions Maritzbourg et nos amis, et le lendemain nous atteignions les chutes de l'Umgeni près de Howick Housse d'où Thomas Baines était déjà parti depuis deux jours avec ses compagnons. Avant de quitter Maritzbourg, on m'annonça encore la mort d'un de mes bœufs; un certain Ridgway qui avait acheté l'attelage ne m'indiqua pas la cause de cette mort, bien qu'il la connût, et j'appris plus tard que c'était l'inflammation pulmonaire. Comme dans la suite ce Ridgway me prouva qu'il était de ces gens dans lesquels on ne peut avoir aucune confiance, je m'en séparai près de Colenso.

Le 28 mars des ondées détrempèrent le terrain, je me décidai donc à rester afin d'examiner la chute de près. L'Umgeni n'a guère ici que 60 à 80 pieds de large, mais comme tous les torrents de ce pays, il est sujet à des crues subites, il précipite alors ses eaux avec un bruit retentissant et il résonne comme le tonnerre dans sa chute haute de 330 pieds; en bas il est entouré par une ceinture de magnifiques collines

1. Voyez page 63.

verdoyantes que recouvrent d'épais buissons. La route de Maritzbourg traverse à cent pas seulement au-dessus de la chute la rivière qu'il faut passer à gué. Le maître de Howick House est chargé d'observer le niveau de l'eau, et lorsque la hauteur atteint un certain degré il hisse un pavillon rouge qui avertit les voyageurs et le passage est provisoirement interrompu pour les attelages. L'étourderie qui empêche de tenir compte de cet avertissement a déjà causé, hélas! bien des malheurs. Quelques semaines avant notre arrivée ici une mère infortunée fut entraînée dans le gouffre avec ses deux enfants et certainement réduite en lambeaux par les pointes de rochers avant d'être arrivée au fond; jamais on n'a retrouvé trace des gens que l'abîme a une fois enmenés dans son tourbillon.

Lors de mon retour je passais ici par un jour de pluie et le maître de l'hôtel m'annonça qu'avant une heure il hisserait le signal d'attente; je voulus donc effectuer le passage au dernier moment. Des lettres que j'avais reçues en route me faisaient désirer être le soir à Maritzbourg; on partit donc. Les voitures arrivèrent à l'autre bord sans encombre, parce que le conducteur, un Cafre des Zulus de Natal, habitué à franchir des torrents rapides, tendait toujours fortement en amont les guides des bœufs. Quant aux chiens et aux bœufs de réserve confiés à un Basuto cafre de l'intérieur, intimidés par l'aspect du torrent qui coulait avec une rapidité excessive, ils descendirent imprudemment un peu en aval. Je me trouvais sur la rive gauche; reconnaissant d'un coup d'œil tout le danger, je lui criai d'une voix de tonnerre d'aller plus en amont pour le ramener dans le bon chemin. L'infortuné hésitait encore, et dans mon désespoir, je le mis en joue avec ma carabine chargée pour le forcer à marcher en avant; cette menace fut utile, mais il n'atteignit pas sans peine la rive où le conducteur lui tendit le manche de son fouet, auquel il se cramponna avec force. — Bœufs et chiens, sans direction, s'en allaient à la dérive d'une façon dangereuse, et en réunissant toutes leurs forces, il leur fallut quatre minutes entières pour franchir à la nage le court espace de 60 pieds; ils abordèrent enfin au-dessous des piles encore importantes du pont de fer détruit et situées au milieu du ruisseau sur une petite île.

Les habitants de Maritzbourg visitent souvent dans leurs excursions les chutes de Karkloof à quelques milles au nord de la capitale, celles de l'Umsindusi, dont les deux chutes ont 80 pieds de hauteur, et celles de l'Umgeni; mais ces dernières, avec leurs environs charmants, sont certainement les plus magnifiques des nombreux paysages du beau pays de Natal.

Plus tard, j'ai vu le géant des chutes du monde, le Mosivatunya ou chute Victoria du Zambèze, que les Bechuanas et les Matebeles appellent Sipoma; si on la compare à la chute de l'Umgeni sous le rapport de la largeur, celle de l'Umgeni est à celle du Zambèze dans la proportion de 1 à 8.

De la plate-forme d'un rocher faisant saillie, nous examinâmes d'abord le tableau de cette chute dont les tourbillons se perdent en bas dans de magnifiques nuages d'écume; puis après être descendus à grand'peine les flancs à pic de la colline, nous atteignîmes sur la rive de l'Umgeni un endroit dégagé et sablonneux. Vu d'en haut, le spectacle était beau et saisissant, mais contemplé d'en bas, il devenait imposant et sublime. Aussi le peintre Baines a raison quand il soutient que celui qui veut emporter d'une chute d'eau une impression juste ne doit la regarder que d'en bas.

Nous nous remettions en route le 25 mars, et nous traversions de magnifiques pays accidentés; des orages qui éclatèrent gênèrent, cependant, beaucoup notre marche en avant, car le chemin continuant à s'élever, lentement il est vrai, on ne pouvait faire travailler longtemps à la pluie les bœufs dont la nuque était mise à nu par les clefs des jougs de bois.

Le 21 mars, le massif de la chaîne des Draken nous apparaissait à l'ouest dans le bleu de l'éther, et nous apercevions maintenant à l'est le mont Karkloof, dont les versants sont couverts d'épaisses forêts. Un Anglais, nommé Archibald, s'est établi dans cette belle contrée où il élève des bestiaux et abat le bois pour lesquels il trouve des débouchés rémunérateurs à Durban, à Maritzbourg et même à Potchefstrom. A 10 heures ce matin, la température n'était que de 14 degrés Réaumur, et une brise tiède du nord-ouest effleurait les vertes collines. Les nombreux chariots qui passaient venant de l'intérieur offraient d'agréables changements et contribuaient, avec les chevaux et les bœufs qui paissaient autour de nous, à donner de la vie au paysage.

Notre marche en avant fut continuée le 23 mars, malgré des ondées quotidiennes, parce qu'il fallait dételer sur un sol entièrement détrempé au milieu d'une plaine monotone et sans un buisson; mais sur le soir le vent tourna à la tempête, et une pluie glacée tomba du ciel. Le feu, mal entretenu à cause du combustible qui manquait, s'éteignit bientôt; je m'occupai alors avec les Cafres à dételer des voitures tous les attelages, à enfoncer profondément les chevilles et à employer tous les moyens à ma disposition afin d'établir pour mes Cafres et mes chevaux un abri contre le mauvais temps.

Après quelque travail, notre peine trouva sa récompense : le cods (hamac de toile à voile) usité à bord des vaisseaux fut suspendu au-dessous des voitures et procura à quelques-uns de nos gens un abri complet contre la pluie; dans une tente sur le côté, je mis les chevaux à couvert, tandis que dans une autre se blottissaient pêle-mêle comme ils pouvaient Cafres, chèvres et moutons. Quant à mes pauvres bœufs, il leur fallut rester exposés à la pluie tout à fait à découvert.

Hübner et moi nous nous décidâmes, en cette occasion, à admettre dans la voiture Machlapean, mon ancien serviteur pendant mon expédition chez les Zulus en 1866; cela permit aux autres domestiques d'être un peu plus à l'aise. J'étais traversé par la pluie; mais dans l'excitation du moment je commis l'étourderie de me reposer sans quitter mon pantalon mouillé; je devais bientôt me repentir de cette imprudence; mais pour l'instant je me sentis entièrement à mon aise sous mes couvertures de laine chaude.

Des difficultés, comme celles qui se présentèrent cette nuit, ont toujours quelque chose de bon; car c'est ainsi que chacun des membres de la caravane s'accoutume à triompher des obstacles qu'on rencontre plus tard dans la vie sauvage des régions du centre.

Au lever du jour le mauvais temps cessa et le soleil s'éleva radieux au-dessus de l'horizon; on pré-

para le café et un abondant déjeuner de farine de maïs fut distribué aux Cafres. A 11 heures tout était en mouvement, une brise fraîche séchait le chemin et l'après-midi nous arrivions au grand fleuve Orange que traverse un solide pont de fer. Nous nous trouvions ici dans un climat très-sain et nous étions déjà à 4000 pieds au-dessus du niveau de la mer; une gelée légère se faisait sentir la nuit, mais dès 11 heures du matin mon thermomètre Fahrenheit marquait 70°, soit 17° Réaumur. La colonie tout entière n'est d'ailleurs formée que de 6 maisons. Une d'entre elles m'étonna surtout par sa grandeur et son élégance ; je m'y rendis et je demandai un logement d'une façon très-précise ; le premier sommelier, un gros trousseau de clefs à la main, me regarda en souriant avec malice et me répondit que, puisque j'étais à cheval, je n'étais pas un bon passager, attendu que tous les hôtes de la maison n'y étaient pas de leur pleine volonté ; alors seulement je m'aperçus que j'étais devant la porte de la prison.

Je trouvai bientôt l'auberge véritable où j'eus un bon logement pour la nuit. Une jolie bonne anglaise nous servit à table. Placée précédemment à Smyrne, à Constantinople, et à Jérusalem, elle était maintenant sur les bords du fleuve des Buchmanns !

Le 25, les chariots étaient à Colenso, petite bourgade sur la rive droite de Tugela ; nous y rencontrions le docteur Schultze, un Berlinois, qui habitait le pays depuis déjà 30 ans, et nous descendions chez M. Torgius, son gendre, ancien capitaine, qui tient maintenant ici une petite auberge. Il était très-important pour moi de fixer la position géographique de cet endroit ; la méridienne du soleil et de diverses étoiles fixes me donna 28° 43' 29" de latitude sud, tandis que la moyenne des six observations fournissait 29° 33' dans le voisinage de la première verticale avec l'est ; la déclinaison de l'aiguille aimantée à l'ouest indiquait 23° 51' (en mars 1869).

Hübner sortit afin de faire dans les environs des observations géologiques et examina un banc de quartz.

Pour franchir le Tugela, on embarqua les voitures et les bœufs sur de grands bateaux plats construits exprès pour cet usage et on atteignit sans encombre la rive gauche. Tout le trafic de l'ouest et de l'est se concentre ici ; aussi le bac offre-t-il toujours l'image d'un commerce actif et véritablement africain. Le prix du passage est d'environ 8 fr. 50 c. par chaque voiture.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

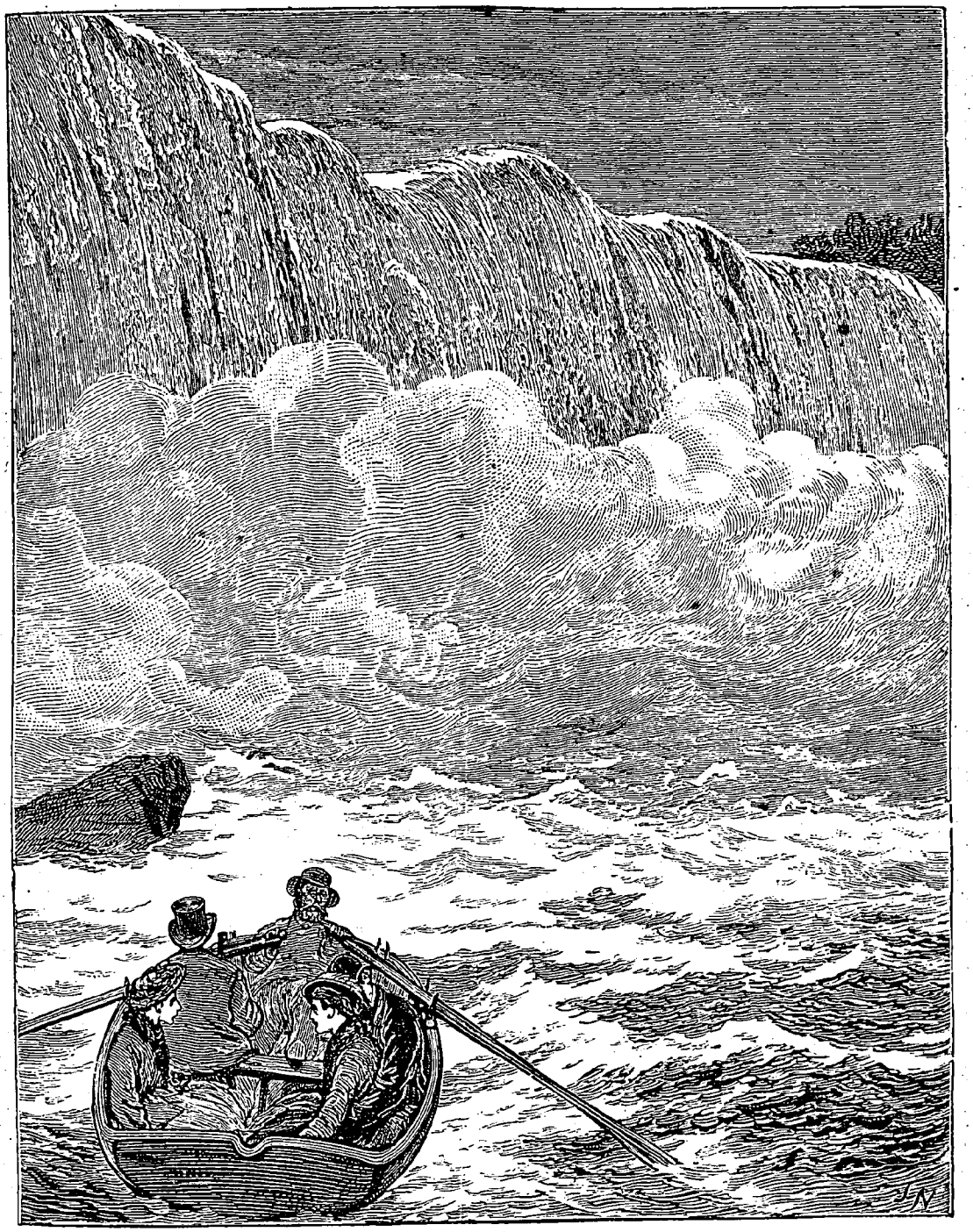
CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

Le carton imperméable. — Une feuille de papier plongée un instant dans une solution ammoniacale de cuivre et séchée ensuite, est devenue entièrement imperméable à l'eau, à ce point qu'elle ne perd rien de sa consistance même dans l'eau bouillante. En faisant passer sous le cylindre deux feuilles de papier ainsi préparées, on les fera adhérer étroitement l'une à l'autre. — On peut de la sorte réunir un grand nombre de feuilles de papier et obtenir des feuilles de carton de l'épaisseur que l'on voudra, dont on augmenterait encore la cohésion en interposant les fibres ou tissus, et qui ne le céderait en solidité au bois le plus dur et le plus fort, à épaisseur égale.

La solution ammoniacale de cuivre (liqueur de Schweitzer) se prépare en traitant des lames de cuivre par l'ammoniaque (de 0,880 de densité) au contact de l'air.

La chirurgie chez les oiseaux. — Un de nos correspondants de la Louisiane nous fait part du fait curieux que voici : — « Il y a quelques jours, un chasseur m'apporta une caille qu'il avait tuée. Cet oiseau avait déjà reçu antérieurement un coup de plomb qui lui avait fracturé une patte entre les serres et le genou. La fracture avait repris, bien qu'un peu de travers, et était parfaitement consolidée, grâce à un appareil tout primitif, que l'oiseau lui-même avait imaginé. Elle l'avait composé de plumes légères arrachées de son corps et artistement disposées autour de la fracture, évidemment au moment de l'accident. Le sang qui coulait de la plaie s'était coagulé sur les plumes, donnant ainsi à l'appareil la consistance nécessaire. Les plumes placées circulairement autour de la plaie formaient, grâce à la coagulation du sang et des sucs provenant de l'intérieur, une sorte de boîte, mais tellement solide, qu'il a fallu un certain effort pour en détacher une partie, bien que la fracture ne fût pas très-ancienne... J'ai gardé la pièce comme un curieux spécimen du génie d'invention de l'oiseau. »— Génie d'invention est à peine exagéré, malgré l'opiniâtreté de certains savants à refuser toute espèce d'intelligence à ce qu'ils appellent « la brute. » Inutile d'ajouter que l'auteur de ce récit nous inspire la confiance la plus entière.

Généalogie des chemins de fer. — En 1630, Beaumont établissait des rails de *bois* sur la route conduisant de ses fosses à charbon, près de Newcastle, jusqu'au bord de la rivière (la Tyne). En 1738, des rails en fer étaient installés pour la première fois à Whitehaven. En 1789, Jessop introduisit l'usage des jantes en fonte s'adaptant aux rainures de même matière simulées par les rails. Outram, en 1800, apporta cette amélioration importante de faire paver les routes sillonnées de rails. La première locomotive, inventée par Trevethick, en 1802, avait été faite pour rouler sur une route ordinaire; elle n'eut aucun succès, et en 1804 Trevethick établit une locomotive à rails, à Merthyr, mais sans but pratique bien arrêté. Blenkinsop fit une nouvelle tentative de ce genre en 1811, et sur la ligne qu'il créa à Middleton, près de Leeds, en 1812, son engin remorquait facilement 33 wagons de charbon à la vitesse de 3 milles 3/4 (à peu près 6 kilomètres) à l'heure. Georges Stephenson, enfin, plaçait sa première locomotive sur rails, à Killingworth, en 1814; — mais ce ne fut qu'en 1829, qu'il découvrit les effets de la chaudière tubulaire, qui lui permirent d'atteindre une vitesse de 29 milles (47 kilomètres) à l'heure; c'était un premier pas sur la route des progrès... à vapeur. Mais que de tâtonnements avant d'en arriver là!



LE NIAGARA. — Sous les chutes.

LA CHUTE DU NIAGARA

Le Niagara, célèbre par ses merveilleuses cascades, est, comme chacun sait, une rivière de l'Amérique du Nord, qui sépare l'État de New-York du haut Canada, et qui part du lac Erié entre Buffalo et le fort Erié, pour se jeter, après 60 kilomètres d'un parcours extraordinairement accidenté, dans le lac Ontario, entre les deux villes de Niagara.

D'une largeur de 1200 mètres à sa sortie de l'Erié, elle atteint jusqu'à 13 kilomètres près de l'île Grande et n'a plus que 4 kilomètres vers l'île Navy; c'est là que le courant commence à acquérir une rapidité qu'explique la déclivité de son lit; 4 kilomètres plus loin il se resserre jusqu'à n'avoir plus que mille mètres de largeur, et se précipite d'une hauteur perpendiculaire de 50 mètres.

Ce spectacle grandiose et unique au monde a été décrit par M. Ampère dans sa *Promenade en Amérique*. C'est une bonne fortune pour nous que de le présenter ainsi à nos lecteurs.

« J'arrive de grand matin à Niagara et aussitôt je m'achemine vers la cataracte. Le premier effet a été sublime : entrevu aux pâles lueurs du matin, à travers

la brume, le fleuve semblait tomber des nuages. J'étais en présence de quelque chose d'extraordinaire, de miraculeux; ce n'était pas un spectacle, c'était une vision... Chateaubriand a rencontré la seule expression qui puisse peindre ce que j'éprouvai quand il a dit : « C'est une colonne d'eau du déluge. » Après cette première impression confuse et sublime, je me suis orienté dans la scène qui était devant moi. J'ai distingué les deux chutes : l'une au fond du fer à cheval, déversant sa nappe d'émeraude et de neige comme dans une vaste coupe; l'autre moins large, tombant des deux côtés d'un rocher qui partage ses eaux en deux fleuves; l'une et l'autre avec un fracas immense et continu venant se perdre dans le gouffre, d'où remonte incessamment un nuage qui en cache le fond pareil à la blanche vapeur qui s'élèverait au-dessus d'une chaudière gigantesque. Un double arc-en-ciel semble un pont fantastique à deux étages jeté sur le gouffre plein d'écume et de bruit.

« Ce bruit, le plus grand que l'oreille de l'homme puisse entendre est comme le roulement de plusieurs tonnerres. Les Indiens ont raison de donner à ce lieu le nom de *Niagara* qui veut dire « tonnerre des eaux.» Une tour a été plantée sur le roc, entre les deux chutes. Du sommet de cette tour, qui frémit incessamment de la commotion du sol, le regard tombe à la fois et sur la nappe qui déborde dans le vide, sous vos pieds, et sur celle qui s'épand un peu plus loin, le long de la paroi semi-circulaire de rochers et sur la trombe de vapeurs qui sort de la profondeur invisible et retentissante des eaux. Il est impossible de ne pas être fasciné par ce coup d'œil incomparable, et, en même temps, il y a dans ces masses qui tombent, quelque chose de simple et d'égal qui élève l'âme et qui la tranquillise. En bas, c'est le désordre du chaos, au-dessus, c'est le mouvement régulier et majestueux d'un monde.

« Quittez-vous cette scène terrible pour faire le tour de l'île qui divise les eaux du Niagara, bientôt le bruit derrière vous n'est plus qu'un grondement sourd. Vous marchez sous de beaux arbres au bord d'une eau rapide qui frôle l'herbe en gazouillant, puis vous revenez, vous vous arrêtez à un point de vue, à un autre; vous passez un pont de planches jeté sur un petit bras du fleuve, ruisseau coulant entre des fleurs, et qui, si vous y mettiez le pied, vous entraînerait irrésistiblement vers l'abîme.

Vous montez, vous descendez, vous vous asseyez sur un banc, vous vous appuyez contre un arbre toujours le même tableau s'offre à vous sous un jour différent. A l'extrémité de l'île les rapides bouillonnent. Quelle différence entre ce bouillonnement désordonné et le roulement uniforme de la cataracte, entre le tumulte à la surface du fleuve, et la tourmente au fond du gouffre!... C'est comme une agitation superficielle et une passion profonde. Cette expression « *enfer des Eaux* » (*hell of waters*) que lord Byron a appliquée à la cascade de Terni conviendrait mieux à la cataracte du Niagara. Les poètes voient la nature à travers leur âme. Pétrarque n'a trouvé que des peintures riantes au milieu des cimes nues et tristes qui entourent la vallée de Vaucluse, lord Byron a vu un enfer dans la majestueuse cascade de Terni, qui vient mourir sous des orangers.

« Ce soir il y a eu un magnifique clair de lune, l'arc-en-ciel lunaire dessinait sa courbe pâle dans le ciel; la colonne de vapeur, balancée par le vent s'abaissait et se redressait comme un fantôme. On eût dit l'esprit de la cataracte. »

(*A suivre.*)

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

—

CHAPITRE V

LA ROUTE DU SPITZBERG

Une longue expérience a suffisamment prouvé l'impossibilité de faire voile au Pôle Nord, et il se présenta à l'esprit de deux des plus éminentes de nos illustrations arctiques, sir Jean Franklin et sir Édouard Parry, que le vrai moyen d'accomplir la plus importante et la plus intéressante des explorations était de voyager en traîneau sur la glace. Ainsi, la seule méthode efficace à employer dans les expéditions arctiques fut enfin suggérée par deux des plus hautes autorités sur le sujet. Parry, comme on vit plus tard, se trompa sur la route à prendre et sur la saison de l'année à choisir pour ce voyage, mais il jeta les fondements de ce système approfondi d'investigations arctiques au moyen de traîneaux, qui a depuis porté d'aussi riches fruits, et qui a été porté à la perfection par le génie de sir Léopold Mac Clintock. L'exploration de 50 milles de côte par Mac Clintock, en une de ses parties de traîneau, vaut plus pour la science que la découverte de 500 milles par un navire. Dans le premier cas, la côte est soigneusement relevée et l'on se rend plein compte de sa faune, de sa flore, de sa géologie et de ses caractères physiques. Dans le second, on voit une côte et on la marque d'une façon peu exacte par une ligne de points sur une carte, et c'est tout. Jusqu'à ce qu'on découvrît l'art des voyages en traîneau, l'exploration arctique resta dans l'enfance.

Le projet de Parry, d'essayer d'atteindre le Pôle en voyageant avec des bateaux-traîneaux sur la glace ou à travers les espaces d'eau libre qui pourraient se rencontrer, fut approuvé par l'amirauté, et, le 3 avril 1827, il mit à la voile avec l'*Hécla*, dans l'intention de faire une tentative dans le méridien du Spitzberg. Après avoir doublé le cap Hakluyt, l'*Hécla* atteignit la très-haute latitude de 81°5' nord, avec rien que des glaçons en dérive au nord et nulle apparence de la masse de la glace polaire. C'était le 14. Mais le but de Parry était d'atteindre un port sûr et non de se hâter à gagner le nord avec son navire, et enfin il réussit à trouver un bon mouillage pour l'*Hécla* dans une baie qui fut appelée *Crique de l'Hécla*, sur la côte nord du Spitzberg, par 79°55' de latitude nord et 16°53' de longitude est de Greenwich.

Alors commença cet essai hardi et intéressant qui, quoique non couronné de succès, devait fournir aux futurs explorateurs des renseignements de grande valeur, et qui devait exciter en eux un esprit de généreuse émulation. L'*Hécla* fut amarré sans accident dans la crique qui porte son nom et laissé sous le commandement du lieutenant Crozier, le futur col-

1. Voyez page 66.

lègue de Ross dans son voyage antarctique et de Franklin dans sa grande, mais fatale découverte du passage du Nord-Ouest. Le 21 juin, par une belle après-midi, par une température de 4° au-dessus du point de congélation[1], les deux bateaux l'*Entreprise* et la *Tentative* furent armés et partirent pour le pôle Nord. Parry lui-même, avec M. Beverley, était dans le premier, tandis que Jacques Ross et Édouard Bird commandaient le second.

Dix soldats de marine et deux marins formaient l'équipage de chaque bateau. Les bateaux étaient à fond plat avec une largeur *maxima* de 7 pieds, soutenue très-loin vers l'avant et vers l'arrière, longs de 20 pieds et avec une membrure en bois dur de frêne et de noyer d'Amérique. A l'extérieur de la membrure, on avait adopté un nouveau système de bordé en planche pour assurer aux bateaux de l'élasticité dans les fréquentes rencontres avec la glace. Ce bordé consistait d'abord dans une enveloppe de toile imperméable, enduite de goudron, puis d'une mince planche de sapin, puis d'une feuille de feutre, et enfin d'une mince planche de chêne, le tout assujetti à la membrure par des vis de fer. De chaque côté de la quille, il y avait un fort patin garni de métal, comme celui d'un traîneau, et sur lequel le bateau reposait entièrement quand il était sur la glace. Les extrémités antérieures des patins étaient reliées par une patte d'oie en cuir, sur laquelle s'attachaient deux traits en crin. Chaque bateau avait deux bancs de rameurs, un coffre à chaque extrémité, un léger caisson le long des côtés, pour contenir des provisions et des vêtements de rechange, un mât de bambou, une voile en toile tannée, 14 petits avirons et un aviron de queue. Le temps était clair et calme, et, comme ils passaient à la rame les Sept-Iles, les chances semblaient très-favorables, avec les glaçons que la mer charriait devant eux; mais, le 23, ils arrivaient à la masse glacée, et ils furent obligés de tirer leurs bateaux sur une banquise par 81° 12' 5" nord.

Les opérations du voyage commencèrent alors. Le poids de chaque bateau était de 1.539 livres[2], et le poids total, avec les provisions, de 3.753 livres, soit 208 livres par homme, outre quatre légers traîneaux pesant chacun 20 livres. La ration quotidienne de chaque homme était 10 onces de biscuit, 9 de pemmican, 1 de cacao et un *gill*[3] de rhum. Ils dormaient dans les bateaux avec les voiles pour tentes, et ils voyageaient pendant la nuit.

Le voyage de Parry fut un des plus pénibles et des plus décourageants qu'on puisse concevoir, et il demanda un degré étonnant de résolution vigoureuse à la fois chez les officiers et chez les matelots. La saison présentait un caractère tout à fait exceptionnel. Il avait tombé plus de pluie que pendant les sept étés précédents pris ensemble, et le grand champ de la glace polaire, qu'on rencontre généralement dès 80° ou 81°, n'avait pas encore commencé à dériver au sud. Ainsi il fallait voyager sur une masse brisée et partagée en glaçons, délabrée et abîmée par l'eau de la pluie. Les banquises étaient de petite étendue, entrecoupées par de hautes crêtes de *hummocks*[4], et les hommes avaient à faire trois et quelquefois quatre voyages avec les bateaux et les provisions; et les mares d'eau qui séparaient les *hummocks* forçaient sans cesse de mettre les bateaux à l'eau et de les en retirer.

La pluie avait creusé dans les banquises des trous d'eau où l'on enfonçait jusqu'au genou, la neige était molle et lourde, et en bien des endroits il y avait de grandes masses de ce que les matelots appelaient « de la glace à canif. » Cette glace est composée d'innombrables cristaux en forme d'aiguilles placés verticalement les uns contre les autres, longs de 5 à 10 pouces et pointus des deux bouts. Parry la décrit comme ressemblant, à distance, à du velours vert, et il pensa qu'elle devait être formée par de grosses gouttes de pluie tombant à travers la glace. Ce n'est que le 7 juillet qu'ils atteignirent une banquise à surface plate; le 11, ils trouvèrent que la glace devenait de plus en plus lourde, avec des rangées de *hummocks*, hauts de 30 à 40 pieds, du haut desquels on ne voyait que de la glace dans toutes les directions. Le 20, ils hissèrent leurs bateaux sur une banquise d'environ un demi-mille de longueur, épaisse de 15 à 20 pieds, bordée d'énormes *hummocks*, ce qui indiquait une effrayante pression à un moment ou à un autre. Entre les lourdes banquises, il y avait de la glace récente, épaisse de 2 à 3 pieds seulement, qui s'était formée pendant l'hiver précédent dans les interstices de la masse. Le 22, ils arrivèrent à des banquises de 3 milles carrés, épaisses de 15 à 20 pieds, et là enfin ils semblent avoir approché de cette lourde masse glacée du pôle que les autres expéditions ont rencontrée aussitôt qu'elles étaient en vue des rivages septentrionaux du Spitzberg.

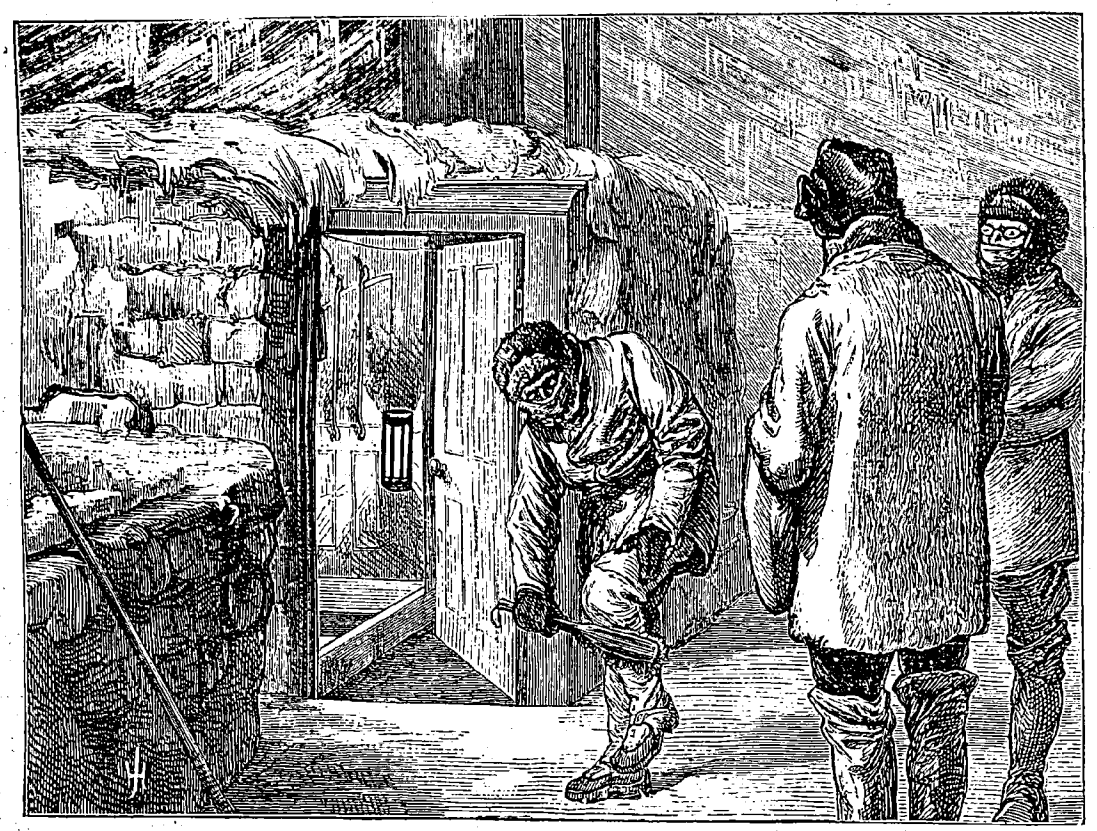
Mais il était trop tard. Le mois d'août approchait, et la glace dérivait de plus en plus au sud, à un degré tel, que ce mouvement de dérive leur faisait perdre presque autant qu'ils gagnaient par de longues heures d'un travail pénible et fatigant de hallage. Le mouvement de dérive au sud dépassait 4 milles par jour. Il était inutile de continuer des efforts aussi infructueux, et Parry, à la fin, résolut de revenir sur ses pas. Sa plus haute latitude fut atteinte le 23 juillet, et fut trouvée être 82° 45' nord. De ce point, il y avait toujours un fort miroitement jaune de glaces, s'étendant sur l'horizon septentrional, et montrant que la glace polaire s'étendait encore loin dans la direction du nord; car la teinte jaune dénote un champ de glace. Ils étaient maintenant à 172 milles de l'*Hécla*; mais ils avaient voyagé sur un espace de 292 milles, 200 par eau, avant d'atteindre à la glace, et 92 sur la glace et les glaçons. Les bateaux retournèrent à la *crique de l'Hécla*, après une absence de soixante et un jours, le 21 août; et l'*Hécla*, mettant voile quelques jours après, arriva dans la Tamise le 6 octobre. Parry ne vit aucun signe de terre du point extrême qu'il atteignit au nord; mais il y avait de la boue dans quelques trous de la glace par 82° de latitude nord. Parry vit à distance, à l'est des Sept Iles, une terre élevée, qui doit avoir été le cap Platen, sur la Terre du Nord-Est et les îles d'Outsger-Ren, de Charles XII, de Broch et de Foyn au nord de celle-ci; les deux dernières découvertes par M. Leigh Smith, en 1871. Le

1. Il s'agit ici du point de congélation du thermomètre de Fahrenheit, ce qui donne — 14° 44' centigrades. (Trad.)
2. Nous rappelons au lecteur que la livre anglaise vaut 453 grammes. (Trad.)
3. Le gill vaut 13 centilitres. (Trad.)
4. Faute de mot correspondant en français, nous gardons le mot anglais de *hummock* pour désigner les grosses bosses ou protubérances de glace sur les banquises. Ces protubérances s'élèvent par la pression et la jonction de plusieurs blocs à la surface d'un champ de glace. (Trad.)

l'eutenant Foster releva une partie du détroit d'Ilinlopen, dans la direction du sud, jusqu'à 79° 33' de latitude nord, et il donna les noms de cap Fanshawe et d'île Foster à une pointe de terre et à un petit groupe de ce détroit à son extrémité.

Par ce courageux essai, Parry, malgré tous les obstacles et toutes les difficultés qui lui barrèrent le passage, parvint à la plus haute latitude jamais atteinte dont il y ait une preuve authentique. La principale cause de son manque de succès fut le caractère extraordinaire de la saison et l'excès inusité de pluies; mais, dans son système de voyage, il y a plusieurs erreurs que l'expérience devait corriger. La première de ces erreurs était le choix de la saison à préférer pour ce voyage. S'il avait hiverné dans la Crique de l'Hécla et s'il était parti avec de légers traîneaux et des bateaux sur patins au commencement de février, il aurait pu faire de grands progrès avant que la glace eût commencé à dériver, marchant droit au nord d'une façon quotidienne et régulière, avant que ses provisions fussent à moitié dépensées.

Une autre méprise fut dans la ration quotidienne de



Le pont de l'*Alert* pendant l'hivernage dans les glaces.

viande, qui était trop petite, comme l'expérience l'a montré, et le poids de 264 livres par homme était trop élevé ; mais ces faits ne pouvaient s'apprendre que par l'expérience, et Sir Edouard Parry a le mérite d'avoir été le pionnier des explorateurs arctiques et d'avoir montré le vrai moyen de pénétrer dans la région inconnue du Pôle. La troupe qu'il conduisait garde l'honneur d'avoir atteint la plus haute latitude au nord qui ait encore été atteinte par l'homme civilisé.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

LES GRANDS VOYAGES SCIENTIFIQUES

L'EXPÉDITION ANGLAISE AU POLE NORD

Nous avons raconté dans ce journal (25e livraison, page 193) le départ et les premières vicissitudes de l'expédition anglaise commandée par le capitaine Nares. Il nous reste à parler à nos lecteurs de son résultat et de son retour effectué le 29 octobre dernier au milieu de l'enthousiasme général.

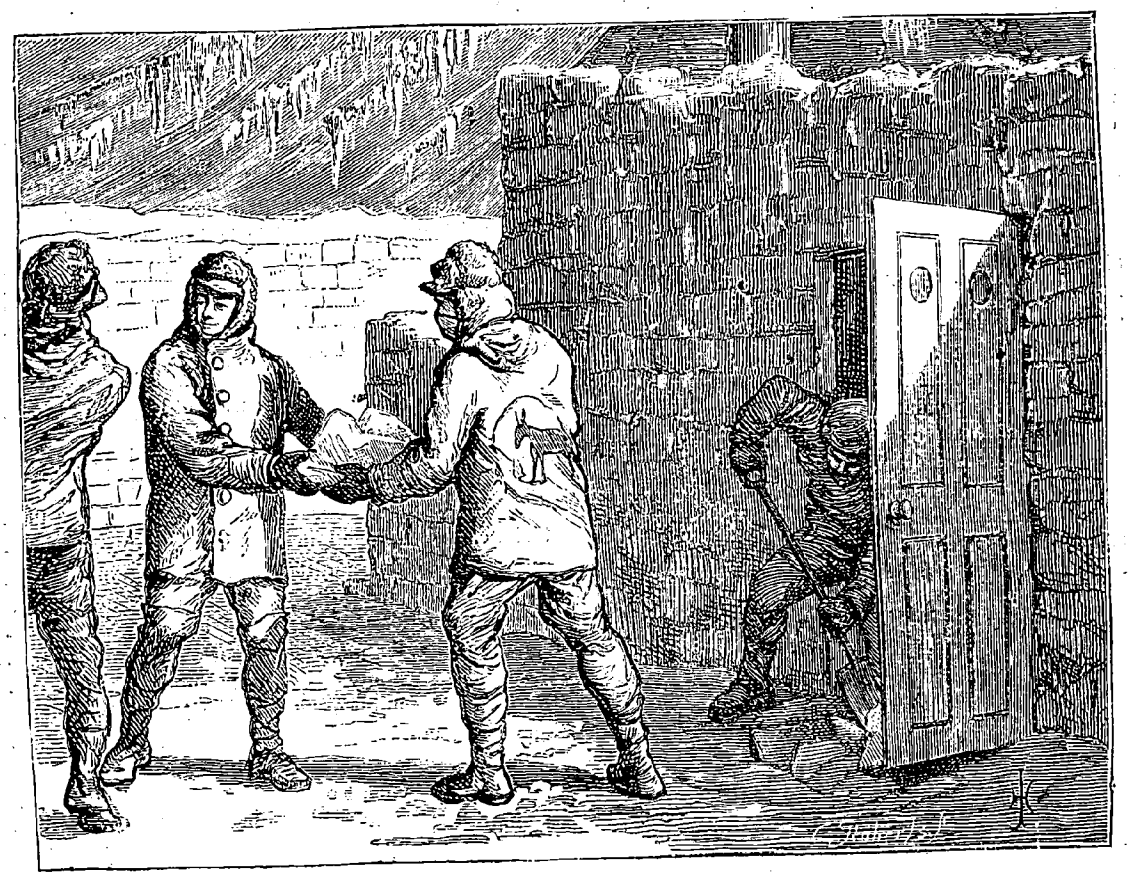
Les dernières nouvelles rapportées par le capitaine Allen Young, de la *Pandora*, étaient du 27 juillet de l'année dernière ; à cette époque, l'*Alert* et la *Discovery*, qui avaient été séparés par le gros temps, naviguaient de conserve et quittaient les îles Carey pour pénétrer dans le détroit de Smith en doublant le cap Isabella.

Dès lors le voyage devint une lutte de tous les jours, et chaque mille dut être conquis pied à pied au prix de manœuvres incessantes et d'une vigilance de tous les instants, au milieu d'une mer qui se couvrait de plus en plus de champs de glace et par une brume qui épaississait de plus en plus. On atteignit ainsi l'entrée de la baie de Lady Francklin (27 août) où fut laissée, pour prendre ses quartiers d'hiver, la *Discovery* dans un havre abrité par des collines peu

élevées, par 81° 44' 12" et 65° 3' de longitude ouest, l'*Alert* continua sa route le long de la rive occidentale du canal Robeson ; mais le 1er septembre il dut s'arrêter lui-même par 82° 27' ; il s'amarra à d'énormes icebergs et commença les préparatifs de son hivernage.

Le cas était prévu, et le commandant Nares espérait continuer ses explorations au moyen des traîneaux qu'il avait embarqués.

Ces traîneaux étaient de trois sortes, les uns, très-lourds, devaient servir à établir des dépôts de provisions à quelque distance du navire ; d'autres, qui ne pesaient que 72 livres, pouvaient porter huit jours de provisions pour les huit hommes qui les traînaient ; mais la route fut souvent si difficile que leur équipage dut presque toujours être doublé ou leur chargement réduit de moitié. Les traîneaux attelés de chiens étaient plus petits, ils portaient à la partie postérieure un châssis qui leur permettait de marcher à la voile lorsque le vent était favorable ; mais il n'y fallut pas compter, et l'expédition fut au contraire hérissée de tant de difficultés et d'obstacles



Le transport de la glace sur le pont de l'*Alert*.

imprévus que le lieutenant Rawson de la *Discovery*, qui avait accompagné l'*Alert* avec son équipage de traîneaux, ne put rejoindre son bâtiment pendant l'automne pour lui porter des nouvelles, car la neige fut trop épaisse et la glace trop souvent en mouvement pour qu'un voyage de 80 milles pût être entrepris avec quelques chances de succès ; les deux navires furent donc isolés et sans nouvelles l'un de l'autre jusqu'au printemps suivant.

L'*Alert* prit ses quartiers d'hiver par 82° 27', c'est-à-dire non-seulement beaucoup plus loin qu'aucun hivernage de navire n'avait jamais été, mais encore onze milles plus au nord que la partie extrême atteinte par le vaillant équipage du *Polaris* ; il était entouré à l'ouest par une ligne de montagnes couvertes de neige, découpée en pics aigus qui barraient l'horizon et se terminaient au nord-ouest par un promontoire que le *Polaris* avait aperçu de loin et qu'il avait appelé cap Joseph-Henry, du nom d'un des membres les plus distingués de la *Smithsonian Institution*.

C'est de cette pointe que l'*Alert* fit partir au nord et à l'ouest diverses expéditions de traîneaux tirés par des chiens ; après trois courses d'essai, le lieutenant Aldrich atteignit le cap Joseph-Henry, et d'un pic élevé découvrit une immensité de glaces s'étendant au nord et à l'ouest jusqu'à des sierras neigeuses éloignées qu'il devait atteindre dans son voyage en traîneau de l'année suivante et qui reçurent alors le nom de montagnes de Cooper-Key. Ces montagnes se terminent en une succession de terres élevées bordant l'océan glacé.

La principale expédition d'automne, vingt-cinq hommes sous le commandement du capitaine Markham et des lieutenants Parr et May, quitta le navire le 25 septembre afin d'aller constituer un dépôt de provisions pour les excursions en traîneau du printemps suivant au cap Joseph-Henry ; elle y ren-

contra tant d'obstacles au milieu d'une neige de cinq ou six pieds d'épaisseur et par une température qui baissait tous les jours, qu'elle ne put regagner l'*Alert* que le 14 octobre. Pendant ce temps, le lieutenant Rawson avait renouvelé ses efforts pour rejoindre la *Discovery* avec son traîneau ; mais il avait été obligé d'y renoncer, et il lui fallut onze jours pour revenir à l'hivernage de l'*Alert*, dont il n'avait pu pourtant s'éloigner que de sept milles.

Le temps devenant de plus en plus mauvais, on interrompit les courses en traîneau et l'on se prépara à passer le moins mal possible le rude hiver arctique, le soleil avait disparu complétement le 12 octobre ; c'en était fait : c'était la nuit pour de longs mois. L'équipage la supporta gaiement, se réfugiant pour dormir dans des cabanes creusées dans la neige, et employant son temps à suivre les cours de lecture, d'arithmétique et de navigation que faisaient les officiers, et aux amusements variés auxquels ils le convoquaient pour lui faire oublier son isolement et les vicissitudes du terrible hiver qu'il avait à subir. Le capitaine Markham organisa des séances de prestidigitation, le lieutenant Aldrich donna des concerts, et, aidé du docteur Moos, il créa même le « Théâtre-Royal-Arctic », qui donnait ses représentations le jeudi de sept heures et demie à neuf heures du soir.

Ces divertissements n'interrompirent point les observations scientifiques. Le thermomètre à mercure resta gelé pendant plus d'un mois, mais il restait pour mesurer le froid les thermomètres à alcool; les troubles magnétiques précurseurs des aurores boréales furent observés. On put déterminer astronomiquement la longitude du quartier d'hiver, et les spectroscopes : les « imiters » et les « omiters » de toute sorte requirent une attention constante.

L. D'H.

(*A suivre.*)

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

(Suite)

CHAPITRE III

DE DURBAN A POTCHEFSTROM

Le 28 on atteignit le pied de la chaîne des Dracken à Sand-Spruit. Depuis déjà quelques jours je ressentis des douleurs rhumatismales dans le genou droit; la température était sujette à des oscillations extrêmes : pendant la nuit c'était un froid sec et de la gelée, pendant le jour une chaleur brûlante ; mon genou commença à enfler, chaque mouvement du chariot m'occasionnait des douleurs insupportables, je ne pouvais plus monter à cheval et il ne fallait pas songer à marcher. Telle était la situation lorsque nous arrivâmes vers midi devant le petit hôtel de M. Smith. Jusqu'au 3 avril aucune amélioration ne se produisit et je me décidai à laisser l'expédition équipée au prix de tant de peines et d'argent continuer sa marche en avant sous la direction de Hübner avec ordre d'attendre sur les bords du Potchefstrom jusqu'à l'arrivée de nouvelles ultérieures. — Les chariots s'ébranlèrent donc ; quelques jours de repos avaient fait du bien aux bœufs, ils tiraient vivement et au bout d'une heure ils atteignaient le sommet du défilé, pendant qu'assis près de la fenêtre de l'auberge je pouvais assez bien observer tous leurs mouvements avec un téléscope.

Machlapean était resté à mon service et j'avais également conservé quelques vivres, ma meilleure carabine et plusieurs livres. Ces derniers me procurèrent un peu de distraction et d'amusement dans mon triste abandon.

Ne sachant comment traiter mon genou, je l'entourai de flanelle et je le tins aussi chaudement que possible, puis j'écrivis au docteur anglais résidant à Ladysmith pour lui demander une consultation. Le jeune Cafre venait de partir avec ma lettre quand un docteur ambulant, charlatan de l'espèce du docteur Dulcamara, arriva ici. Il était à peine descendu de cheval que M. Smith entrait dans ma chambre pour savoir si par hasard je désirais le consulter. Quand on se trouve dans une position comme la mienne, on saisit tous les moyens d'obtenir du soulagement, si douteux soient-ils ; j'appelai donc le docteur Martin, comme il se nommait.

Un pas lourd et retentissant annonça l'arrivée d'une personne massive, la porte s'ouvrit et le grand homme de la médecine parut devant moi.

Bien que très-abattu, j'eus pourtant toutes les peines du monde à ne pas éclater de rire lorsqu'il entra. — Qu'on se représente un drôle dont tout l'extérieur, la démarche lourde et la manière de s'exprimer grossière donnent la preuve indubitable qu'il a dû faire ses études dans l'université de Newcastle à Tyne où l'on traîne des sacs de charbon, ou à Millwood, où l'on fend du bois de sorte qu'il s'entend autant à la science médicale qu'un bœuf à la trigonométrie de la sphère. Le docteur Martin portait un chapeau calabrais à larges bords orné d'une douzaine de grandes plumes d'autruches grises, blanches et noires, une chemise bleue de matelot, autour des hanches une ceinture de cuir, au côté droit un revolver à six coups, et des bottes montant jusqu'aux genoux.

— Vous êtes Allemand, commença-t-il, et vous trouvez en moi un contry man — compatriote voulait-il dire. Un long séjour dans le pays avait fait de son langage un conglomerat d'allemand, d'anglais et de hollandais, idiomes qu'il ne pouvait plus distinguer les uns des autres et qui tourbillonnaient pêle-mêle dans ses discours dans la confusion du chaos. Il examina alors mon genou, soupira trois fois, à peu près comme respire un jeune hippopotame quand il est blessé, et dit que la chose était mauvaise, très-mauvaise ; il secoua en réfléchissant sa tête ornée de plumes et son examen fut terminé.

L'homme avait excité toute ma défiance, je lui adressai donc quelques questions et voulant apprendre de lui dans quelle université il avait étudié : — A Saint-Pétersbourg, me répondit-il aussitôt. Dans les opérations il avait toujours présenté les instruments aux docteurs, fait même les pansements et préparé les emplâtres etc. Il avait ainsi tout appris des médecins, tout pénétré, etc.

D'ailleurs, ajoutait-il avec la plus grande confiance en soi-même, je puis guérir votre genou en trois jours,

1. Voyez page 70.

cela dépend de vous si vous voulez payer; je suis connu à Natal et chez tous les Bœrs de l'État libre et de Vranswal, chacun me consulte et je guéris tout ce qui se présente. — Je crois que Gœthe a raison quand il dit: « Ayez seulement confiance en vous-mêmes et les autres y auront également confiance ! » toujours est-il que je confiai provisoirement le traitement de mon genou au docteur Martin moyennant le prix convenu de douze thalers.

A l'extérieur il me mit un cataplasme chaud de fleurs de camomille et par-dessus de la flanelle; à l'intérieur il me recommanda avec beaucoup de vigueur de prendre toutes les demi-heures un verre de grog, ordonnance à l'exécution consciencieuse de laquelle le docteur voulut veiller lui-même. Il se soumit lui-même par sympathie au traitement intérieur par le grog; il tripla même la dose si bien que quand j'étais arrivé heureusement au quatrième verre, le docteur Martin avait déjà absorbé sa douzaine complète. Une grande lassitude s'empara bientôt de moi et je m'endormis pendant que mon médecin dînait dans la chambre voisine et faisait de nombreuses libations — le tout pour mon rétablissement, bien entendu !

Il pouvait être environ huit heures du soir quand je me réveillai et perçus un bruit confus qui se produisait au dehors devant ma porte. Le visage allumé, les yeux hagards et brillants, le Dr Martin pénétra aussitôt en grondant dans la chambre; à la main il tenait un instrument de chirurgie et il m'annonça pour me tranquilliser qu'il voulait me faire une petite opération au genou, seulement quelques coups de bistouri.

Comme le docteur s'avançait en chancelant vers mon lit, je prenais déjà un revolver placé sous ma tête d'oreiller, quand par bonheur Smith et Machlapean entrèrent dans la chambre et en chassèrent l'Esculape sans aucune façon. Celui-ci se tint tranquille après avoir versé quelques larmes et le lendemain matin, dès les premières heures, il sella son cheval, se chargea lui-même de deux sacs de cuir contenant des pilules, des onguents et des médicaments destinés aux Boers du Transwaal, puis il gagna la frontière voisine, car il craignait fort de rencontrer le docteur de Ladysmith qui n'eût pas manqué de le mener devant le magistrat le plus voisin pour exercice illégal de la médecine.

Le médecin anglais, homme aimable et instruit, arriva et me prescrivit surtout de la chaleur et un repos absolu pour quelque temps. Au bout de huit jours je me levais et le 17 avril je me trouvais déjà assez bien pour arrêter la voiture d'un Boer du Transwaal nommé Kryger, qui se chargeait de me conduire au Potchefstrom moyennant le prix modéré d'une livre sterling. Une voiture destinée au camionnage dans la colonie n'est pas couverte d'une tente parce qu'elle sert à charger de la laine et des peaux, articles que Kryger avait apportés à Maritzbourg; comme il revenait alors à vide avec sa voiture et ses attelages, nous pouvions avancer rapidement.

Dans l'après-midi de cette journée je plaçai sur le camion mes objets et quelques bagages de Machlapean; comme j'avais à ma disposition mon cheval blanc, je me reposai encore la nuit chez M. Smith, mon serviteur Zulu resta pour tenir compagnie à son maître et les voitures partirent devant.

Le lendemain matin, mon cheval qui, pendant ma maladie, avait eu de bons jours pour se reposer, sortit de l'écurie ronflant et hennissant et fut sellé. Je montai en selle et, après avoir cordialement remercié mes aimables hôtes, je m'éloignai pendant que Machlapean, tout en chantant à la manière des Zulus, courait auprès de mon cheval au galop.

C'était par une des plus belles matinées; à droite, formant une suite grandiose et sans fin, se dressaient avec éclat les hautes et rocheuses rampes formées par les Khalambas ou chaîne des Draken; devant moi, le chemin qui conduit à la Reenanspass déroulait comme un serpent son ruban jaune sur les hauteurs; à gauche et en arrière, on dominait une mer verdoyante de collines et de buissons. A mes pieds s'étendait le pays de Natal que je venais de traverser et dans lequel des lignes que la lumière du matin faisait briller comme des filets d'argent trahissaient le cours des rivières et des torrents, pendant que des points blancs formant des saillies très en relief marquaient l'emplacement des fermes. Nous atteignîmes la pointe de rochers située au sommet du défilé; là, tout près du chemin, sur la droite, une source jaillit du rocher et nous disons adieu à la terre de Natal. Du côté de l'ouest la vue s'étend sur des plaines ondulées, vertes à cette saison et presque dépourvues d'arbres et de buissons de l'État d'Orange; là est la patrie du Boer indépendant; là pâturent des troupeaux innombrables de gnus, de buffles et d'antilopes.

Avec le passage des monts Draken s'accomplit la première et la plus facile étape du voyage vers l'intérieur. Jusqu'ici la marche en avant n'offrait point toutes ces difficultés; partout, à droite et à gauche de la route, se trouvaient des fermes qui fournissaient pour les besoins de la cuisine de la viande, des légumes, des œufs, du beurre et du pain; quand la nuit on ne voulait pas camper dans les chariots, on rencontrait un lit commode dans de petites auberges; la route enfin que nous suivions était en quelque sorte tenue dans un état passable par les soins des ingénieurs du gouvernement. — Mais maintenant il commence à en être tout différemment; les habitations des hommes sont souvent à une journée de marche les unes des autres, nous sommes plus livrés à nous-mêmes pour les besoins de notre caravane; en outre, l'habitant de ce pays ne connaît que peu de besoins, par suite nous devons nous habituer petit à petit à renoncer à mainte coutume commode et la marche doit s'accomplir avec un ordre rigoureux afin d'atteindre des sources indispensables aux gens et aux bêtes.

Il pouvait être dix heures du matin quand, après un galop modéré, je reconnus à droite de la route que je suivais les trois chariots de Kryger arrêtés au bord d'un petit ruisseau. Je les eus bientôt atteints et, sautant à terre, je laissai paître mon cheval. On était occupé à préparer le repas du midi pour lequel les trois fils de Kryger, dont le cadet avait environ vingt ans, prêtaient tous un concours énergique.

C'étaient des Boers pur sang, bien qu'ils eussent les cheveux foncés, les yeux noirs et la barbe brunie par les rayons du soleil austral.

La mise de ces gens est presque toujours la même: chapeau à larges bords qui protégent la vue contre la lumière intime du soleil, court habit de chasse avec beaucoup de poches pour contenir des balles, des capsules, un couteau, du tabac, une pipe qui ne manque jamais, veste et pantalon le plus souvent très-larges; l'étoffe est du cuir anglais ou de la mo-

leskino ; les chaussures n'ont point de talon, de sorte que le pied s'appuie sur la terre comme la nature l'a voulu ; un talon est certainement commode lorsque le sol est pierreux, mais quand il devient glissant, le moindre obstacle peut renverser le pied, et cela peut être une situation désagréable dans des chasses où l'on a affaire au buffle des Cafres ou au rhinocéros.

Notre déjeuner de campagne et le café furent bientôt préparés ; on fuma une pipe, puis on fit une sieste à l'ombre dans les voitures ; à quatre heures de l'après-midi, on se remit en route, et à sept heures du soir on s'arrêta pour passer la nuit. Le souper aussi fut assez simple : il se composa de viande froide, de fromage et naturellement de l'indispensable café qui, après une marche accablante, excite la vie dans les organes plus rapidement que tout autre aliment ; mais ce repas me suffisait parce que, dans mes nombreux et grands voyages sur mer, je n'avais pas contracté des habitudes de gastronome. On avait heureusement été assez avisé pour apporter un peu de bois à brûler, car ici on ne trouvait absolument rien ; grâce à cette précaution, on n'éprouva pas de difficulté pour faire la cuisine. Assez souvent, pendant la marche, les caravanes sont obligées de ramasser des bouses de vache sèches et de les brûler ; elles procurent un feu vif et une flamme très-blanche, mais la moindre pluie enlève cette ressource. Avant d'arriver à Rüstenburg, petite ville située sur notre route, nous rencontrâmes peu d'antilopes ; on ne chassa donc pas ; le lion a déjà disparu de ce pays. Les feux qu'on allume pendant la nuit pour protéger les hommes et les animaux étaient superflus ici ; cela nous permit d'économiser notre provision de bois qui nous suffit. Lorsque la caravane campe pour la nuit, bœufs et chevaux sont conduits aux chariots ; dans le désert, bœufs, chevaux, chèvres et moutons reviennent spontanément au camp lorsque le soleil se couche ; c'est le moment où les animaux carnassiers sortent de leurs repaires. Les animaux sont alors rangés près des chariots dans l'ordre où on les attelle, et les chevaux sont solidement attachés à des pieux ; cependant, pour les vieux chevaux de chasse, un mot de leur maître suffit, et ils restent tranquilles toute la nuit sans entraves près de la caravane, et on rencontre ici des chevaux qui, sous ce rapport, sont aussi intelligents et aussi dociles que des chiens. — Puis on déroule sa fourrure et sa couverture de laine, on cherche sous les chariots le plus d'abri possible contre le serein de la nuit, et l'on s'endort aussitôt. Nos songes sont troublés une fois tout au plus par le hennissement des chevaux, l'aboiement des chiens qui veillent ou par le bruit des bœufs qui ruminent.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Les navires à torpilles d'attaque

La marine militaire allemande vient de s'enrichir de deux navires-torpilles à vapeur, de construction nouvelle, destinés à faire usage d'un appareil également nouveau, la torpille offensive, invention d'un ingénieur anglais fixé à Fiume, M. Withead.

Ces deux bâtiments sont les représentants de deux systèmes différents. Dans l'un, la torpille est lancée, à l'instar d'un projectile et au moyen de la pression atmosphérique, contre le navire ennemi ; dans l'autre, l'explosion se fait directement contre les flancs du navire.

Le premier type a pour représentant le *Ziethen*, lancé en mars dernier des chantiers anglais et qui est le premier bâtiment à vapeur allemand armé en torpille d'attaque ; le second type s'incarne dans le *Uhlan*, sorti en avril des chantiers de Stettin, par conséquent de construction indigène.

Nécessairement, dans ces deux types la construction varie, suivant qu'ils appartiennent à l'un ou à l'autre système.

Pour le premier, il existe, dans la direction de l'axe longitudinal du navire, entre la quille et la ligne d'eau, un tube d'où la torpille est lancée ; dans l'autre la quille porte à l'avant un prolongement en forme de bec d'oiseau ; c'est à cet éperon, à ce bélier qu'est fixée la torpille, laquelle éclate aussitôt après le choc contre le navire ennemi et accomplit son œuvre de destruction contre les flancs de ce dernier.

Sauf cette différence, les principes de construction sont à peu près les mêmes pour ces deux genres de bâtiments. Il s'agit d'abord de leur donner en même temps qu'une grande capacité d'évolution, de leur donner, disons-nous, une grande vitesse ; aussi le navire est-il très-large en comparaison de sa longueur ; il doit avoir en outre un fort tirant d'eau, afin que la torpille soit assez enfoncée pour accomplir son œuvre sous-marine, et déplacer le plus grand volume d'eau, tout en présentant le moins de surface à l'ennemi.

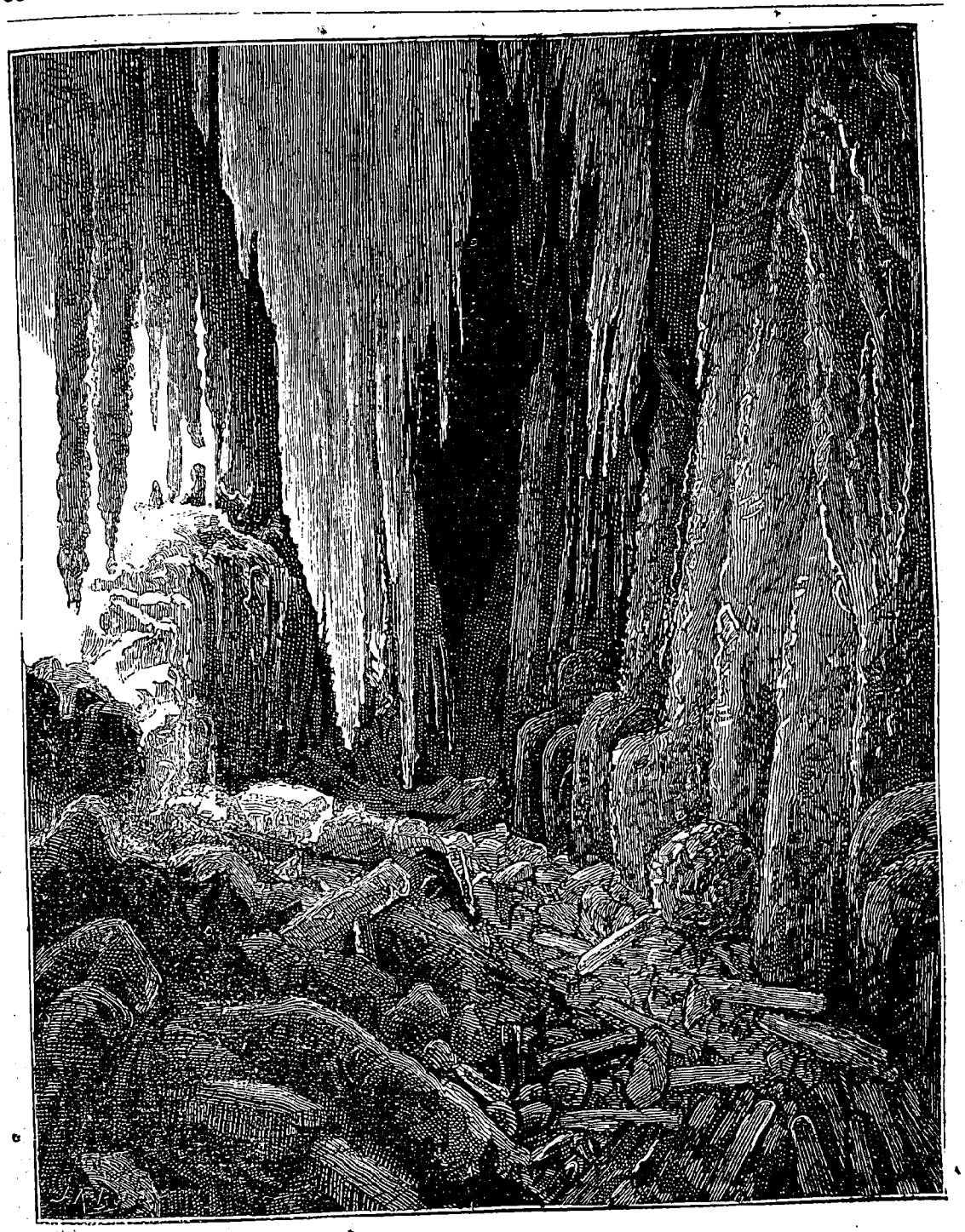
Un autre point important dans la construction de ces navires était de chercher à les préserver le plus possible, problème difficile, ajoute la *Gazette*, parce qu'on ne sait pas encore exactement quelle est la force de recul de ces engins fulminants.

La partie antérieure du navire a donc été, par mesure de précaution, construite en double, en sorte que si l'un des avants est endommagé par l'explosion, le second pourra maintenir le bâtiment à flot et même lui permettre de poursuivre son action. L'espace entre les deux a été rempli par une mixture de liége et de glue marine ; on y a logé également la soute aux munitions. Ce mode de construction répondra-t-il à son but ? L'expérience seule pourra l'apprendre.

Le projectile lancé par le navire-torpille, au moyen de la pression atmosphérique, est, comme nous l'avons dit, la *torpille-poisson*, engin qui a été encore perfectionné lors des expériences faites dernièrement à Fiume, et qui constitue, du moins à ce que prétend le journal que nous citons, un des progrès les plus notables dans l'art de la préparation des engins fulminants appliqués à la guerre.

Le projectile consiste en un récipient en fer, aux parois assez minces, ayant la forme d'un poisson et contenant, comme moteur, de l'air comprimé, lequel, au moyen d'une petite turbine, met en mouvement un propulseur à hélice qui donne l'impulsion à la machine. La partie antérieure et pointue de cette torpille, la tête, comme on l'appelle, renferme la charge explosive, composée de 20 à 25 kilos de coton fulminant ou de dynamite ; des gâchettes pointues, placées à l'extrémité, mettent le feu à l'appareil. La charge est assez forte pour qu'on soit sûr qu'elle pratiquera, même dans les plus forts navires cuirassés à double fond, une brèche d'au moins quatre mètres carrés, sans compter les autres effets accompagnant une aussi forte commotion.

Mais le résultat technique le plus à signaler dans cet engin, c'est la disposition d'après laquelle on est parvenu à régler la ligne de tir de la torpille. Au moyen d'un appareil-gouvernail facile à régler, le projectile, pendant tout le temps de sa course sous-marine, est maintenu à la profondeur qu'on lui assigne au départ ; dans cette trajectoire, il ne diffère pas d'un projectile rasant. Les inconvénients résultant d'une fausse estimation des distances ont donc été écartés par cette combinaison.



LES CHUTES DU NIAGARA. — La grotte des vents.

LES CHUTES DU NIAGARA

(*Suite*[1])

—

Avec M. Ampère nous avons vu la cataracte par les yeux d'un poète. Quelque beau que soit le spectacle, il ne satisfait pas nos touristes avides d'émotion, qui vont en bateau jusqu'au pied de la chute, laquelle s'enfonçant de 20 mètres au moins dans la nappe inférieure, cause un remous qui n'est pas toujours sans danger.

Bien entendu, je ne parle pas de ces *amateurs* qui ne vont au Niagara que pour y voir un Blondin quelconque, le franchir sur une corde plus ou moins composée de *ficelles*. Je parle des honnêtes curieux qui veulent voir la merveille sous toutes ses faces, de ceux qui ont noté sur leur carnet, en guise d'impressions de voyages prématurées, des chiffres aussi exacts que ceux-ci : « Le bruit de la chute s'entend d'une distance de 70 à 80 kilomètres; on sent la terre trembler dans les environs. Le nuage de vapeur qui s'élève au-dessus du précipice, peut se voir de 120 kilomètres, etc., etc. »

Tout cela ils le savent, ils l'ont scrupuleusement

1. Voy. page 73.

vérifié; ils voudraient maintenant palper la chute, la sentir; au besoin ils en emporteraient un morceau comme souvenir de leur excursion, si l'eau se laissait emporter autrement qu'en bouteilles.

Heureusement la nature a prévu cette exigence des touristes. L'hiver vient qui solidifie des parcelles des gerbes étincelantes, et les collectionneurs peuvent se satisfaire en cueillant sur les branches des arbres voisins des congélations cristallines de la plus grande beauté.

Il faut l'avouer, c'est en hiver qu'il faut voir le Niagara, si l'on veut avoir un spectacle complet, car les chutes, qui ne perdent rien de leur majesté, empruntent à la saison rigoureuse un décor de glaces et de stalactites irisées de toutes les couleurs, selon le jet de l'eau et la réverbération du soleil, qui en doublent le grandiose et l'effet féerique.

C'est merveilleux de voir cette masse d'eau se précipiter par une ligne presque perpendiculaire de 150 pieds et disparaître continuellement, quoique toujours renouvelée, dans une grande et sombre caverne de glace qui semble l'engloutir, et qui, par la congélation continuelle de l'écume, s'élève de plus en plus haut, à ce point que les glaçons, dont quelques-uns atteignent 50 pieds de long, sont suspendus de chaque côté des roches, immédiatement au-dessus du précipice.

La fureur de l'eau et de la glace est alors d'autant plus curieuse qu'on ne peut la suivre qu'imparfaitement, selon que les brouillards des jaillissements et l'écume de l'eau sans cesse mugissante et bouillonnante, s'éclaircissant par intervalles, permettent à l'œil de plonger plus ou moins jusqu'au fond du gouffre.

Ce qu'il faut voir aussi, indépendamment du grand pont de glace, rugueux et inégal, comme la plupart des glaciers suisses, qui s'étend à travers de la rivière au delà de l'eau bouillonnante du bas de la chute, indépendamment aussi des arbres de l'île, courbés sous le poids de l'écume glacée qui s'échappe en masses de leurs branches pour se remplacer aussitôt par d'autres; c'est la grotte des vents que représente notre gravure : caverne immense toute en stalactites, où les glaçons sont comme des montagnes renversées.

C'est là véritablement la merveille de cette merveille.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* 1)

CHAPITRE VI

LA ROUTE DU SPITZBERG (*Suite*).

Courants dans les mers du Spitzberg. — Expédition suédoise. — Première expédition allemande. — Heuglin. — Lamont et Birkbeck. — Leigh Smith. — Les Norvégiens. — Circumnavigation du Spitzberg par Carlsen. — Voyage de Tobiesen. — Nouvelle découverte de l'île de Wiche. — Flotte de pêche des Norvégiens. — Expédition suédoise de 1872-73. — Expédition de secours. — Voyage de Leigh Smith, en 1872. — Théories du bassin polaire.

Depuis le dernier voyage de Parry, un grand travail a été accompli, dans les mers du Spitzberg et sur le bord de la masse polaire, par les Suédois, des *yatchsmen* (marins amateurs) anglais, des Allemands et des Norvégiens. Ainsi, les côtes ouest et nord du Spitzberg avaient été bien connues pendant environ trois siècles, et il est nécessaire de faire maintenant une courte allusion aux causes naturelles qui ont permis à des milliers de navires de les visiter pendant les deux cent soixante-seize dernières années, tandis que la côte et les îles au large attendent une exploration complète; car les efforts modernes ont surtout eu pour but d'étendre notre connaissance de la côte est, la moins connue du Spitzberg.

Le grand archipel du Spitzberg ressent les effets de deux courants océaniques qui coulent de deux directions opposées. Le courant polaire coule de l'est à l'ouest le long de la côte de Sibérie, recevant de grandes quantités de bois que les fleuves asiatiques lui apportent dans leurs eaux. Ensuite, il passe rapidement autour de l'extrémité nord de Novaïa-Zemlia, et il pousse la glace du Pôle et les arbres de Sibérie sur les côtes nord-est et est du Spitzberg et sur les îles qui sont au large. Voilà pourquoi la côte est encombrée de glaces la plupart du temps et pourquoi ses rives sont couvertes de bois flotté en dérive. Le courant polaire fait aussi descendre la glace entre le Spitzberg et le Groënland, et le long de la côte est du Groënland jusqu'au cap Farewell à la vitesse *maxima*, suivant Scoresby, de huit à douze milles par jour.

Le courant chaud, venant de l'Atlantique, se bifurque à l'extrémité sud du Spitzberg. Une partie continue à couler vers la côte de Novaïa-Zemlia, où elle mêle définitivement ses eaux avec celles du courant polaire. L'autre branche remonte et longe la côte ouest du Spitzberg, la gardant ainsi comparativement libre de glaces, quoique la glace qui s'échappe des fiords du Spitzberg la borne à quelque distance de la terre. Quand elle rencontre le courant polaire, sa plus grande pesanteur spécifique, causée parce qu'elle contient plus de sel que l'eau du Pôle, la fait plonger dans les profondeurs de la mer, et, pour un temps, devenir un courant sous-marin, coulant dans une direction opposée à celle du courant polaire. L'eau salée pèse 28 0/0 plus que l'eau distillée, et le Gulf-Stream contient trente-cinq millièmes de sel pour trente-trois millièmes dans le courant polaire. Bien plus, des masses d'eau qui se meuvent rapidement ne modifient pas promptement leurs températures réciproques; de sorte qu'un courant chaud peut couler sous une couche froide pour une distance considérable sans se mélanger. Quand M. Leigh Smith se rendit compte de la température de la mer à différentes profondeurs, au large de la pointe nord-ouest du Spitzberg, tandis que l'eau à la surface était seulement à 1° ou 2° du point de congélation, il trouva à cinq cents brasses une température 52° Fahrenhait (11° 11 centigrade), et même une fois de 64° Fahrenheit (17° 77 centigrade).

Scoresby aussi pense que la couche chaude est une extension du Gulf-Stream qui, quand il rencontre près de la glace une eau plus légère que la sienne, plonge sous la surface et devient pour un temps un contre-courant inférieur. La branche du Gulf-Stream, qui devient ainsi un courant sous-marin, mêle lentement et graduellement ses eaux à celles des courants polaires à mesure qu'elle perd sa rapidité par la tendance qu'a l'eau chaude à s'élever. Ainsi, Forchhammer a constaté que le courant froid qui vient du nord et coule le long de la côte est du Groënland contient de l'eau de l'Atlantique. Les mouvements océaniques ex-

1. Voyez p. 74.

pliquent la facilité avec laquelle ont été explorées les parties ouest et nord du Spitzberg, tandis que la côte est garde encore nombre de ses secrets et attend les explorateurs.

Les investigations suédoises au Spitzberg ont été continuées, sous la direction du professeur Nordenskiœld, en cinq expéditions consécutives, de 1858, de 1861, de 1864, de 1868 et de 1872. Ces expéditions ont été envoyées dans le but de faire des collections zoologiques, botaniques et géologiques, et pour faire les études topographiques préliminaires à la mesure d'un arc du méridien, depuis les îles septentrionales jusqu'au point le plus méridional. L'expédition de 1864, dirigée par M. Nordenskiœld et par M. Duner, fit des observations astronomiques à quatre-vingts différents endroits sur le rivage; on fixa la hauteur de nombreuses montagnes, la plus élevée étant le pic du détroit de Horn, qui fut trouvé être de 4,500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les Suédois poussèrent à l'est, sur la côte nord, plus loin que Phipps et Parry n'avaient fait, et ils doublèrent le cap Platen à l'est des Sept Iles.

En 1864 et 1868, ils descendirent le détroit d'Hinlopen presque jusqu'à son entrée au sud-est et ils virent, dans la direction de l'est, une terre qui a été appelée cap Suédois et qu'ils crurent d'abord être la Terre de Gilles de la carte de Van Keulen. En réalité, c'était l'île de Wiche. En 1868, les Suédois avaient un steamer en fer appelé *Sophie*, avec lequel ils atteignirent une latitude de 81° 42' nord, par 18° de longitude est de Greenwich pendant le mois de septembre.

Les observations des Suédois sur la possibilité de naviguer à la voile ou à la vapeur à travers la masse polaire, confirment celles de tous les explorateurs qui les ont précédés depuis le temps de Barents et d'Hudson. M. Nordenskiœld dit : « Le champ de glace qui dérive au nord du Spitzberg consiste en glaces si fortement amassées et serrées que même un bateau ne peut s'y frayer un chemin, encore moins un navire, bien qu'il soit poussé par la vapeur. En automne, le bord méridional de la glace, après de longs vents du sud, se meut considérablement dans la direction du nord. Les vaisseaux peuvent en conséquence naviguer à quelque époque de presque toutes les années le long de la côte nord du Spitzberg dans une mer assez libre ; et en septembre et en octobre, on a la chance de trouver de l'eau libre aussi loin au nord qu'on peut voir du navire. La côte est est presque toujours bloquée par la glace. L'idée que le bassin polaire se compose d'une mer libre, couverte seulement de glaçons çà et là, est en elle-même si contraire à l'expérience qu'elle mérite à peine une réfutation. Toute expérience semble prouver que le bassin polaire, quand il n'est pas couvert d'une glace compacte et unie, est rempli de glaçons fortement serrés qui rendent la navigation impossible. Dans certaines années très-favorables, il peut s'y former de larges ouvertures, mais ces ouvertures ne s'étendent pas très-loin vers le nord. Il serait tout particulièrement imprudent de choisir le printemps pour essayer de passer à travers la masse polaire et par l'est du Spitzberg. A ce moment et par ce chemin, il serait difficile, sinon impossible, d'atteindre même 78° de latitude nord, tandis que sur la côte ouest on peut tous les ans espérer atteindre le 80° degré; et dans une année favorable, il pourrait être possible de naviguer même une couple de degrés plus haut. »

En Allemagne, le Dr Petermann excita ses compatriotes à joindre la vaillante troupe des explorateurs, et, à ses propres risques, il équipa un petit navire, appelé *la Germania*, qui fit voile de Bergen le 24 mai 1868, sous le commandement de Charles Koldewey, natif de Hoya, en Hanovre. L'équipage tout entier comptait seulement onze hommes. Ne pouvant approcher la côte est du Groënland, le capitaine Koldewey se dirigea vers les mers du Spitzberg et atteignit une latitude de 81° 5' nord. Il descendit ensuite le détroit d'Hinlopen, ayant en vue l'île de Wiche, et il retourna à Bergen le 30 septembre 1868.

En 1870, le baron d'Heuglin et le comte Zeil firent voile pour le Spitzberg dans un navire commandé par le capitaine norvégien Nils Isaksen et ils exploitèrent d'abord le Fior Stor, entre la terre principale du Spitzberg et les îles d'Edge et de Barents. Heuglin examina aussi dans toute son étendue le détroit de l'Alderman Freeman (appelé par les Hollandais, détroit de Walter Thymen), qui sépare l'île d'Edge de l'île de Barents, et il doubla la pointe nord-est de l'île d'Edge, qui fut appelée cap Heuglin. Le 16 août 1870, Heuglin fit l'ascension d'une colline près du cap, haute d'environ 1,200 pieds, appelée mont Middendorf, et il vit la terre s'étendre au loin à l'est, consistant en une rangée de pics à moitié couverts de neiges avec de la terre derrière eux; il crut faire une découverte et voir là une partie d'un grand continent que le Dr Petermann nomma Terre du Roi Charles. Mais, comme nous l'avons déjà expliqué, c'est incontestablement l'île de Wiche, découverte par les Anglais, en 1617. Sur la rive sud du détroit de Freemann, Heuglin découvrit un vaste amas de bois poussé en dérive, consistant en troncs de mélèzes et de bouleaux et aussi quelques débris de naufrage. Ce bois de dérive semble déposé là par le courant qui vient de l'est et du nord-est. D'après Heuglin, le courant tourne alors au sud, lavant les côtes orientales de l'île d'Edge, et finalement se mêlant à peu près par la latitude de Bear Island (île de l'Ours), à la branche du Gulf-Stream qui se dirige vers le nord; et c'est ce qui occasionne souvent des tempêtes et du brouillard autour de cette île [1].

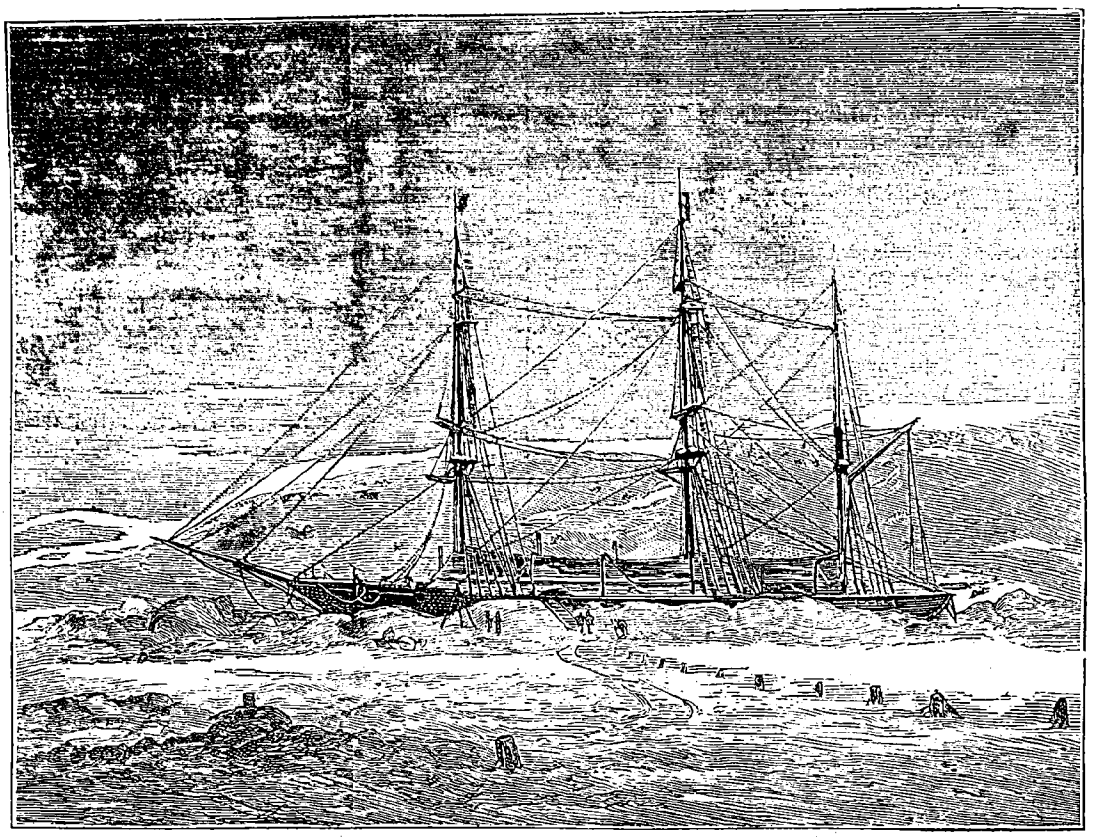
Parmi les *yatchsmen* anglais, M. Lamont a été le premier et le plus opiniâtre navigateur des mers du Spitzberg [2]. En 1861, il était au large de la côte sud de l'île d'Edge et parmi les mille îles s'étendant aussi loin que les îles Ryks-Ys des Hollandais, que Scoresby a supposé être l'île de Wiche. M. Birkbeck a aussi fait un voyage en *yacht* au Spitzberg, en 1864, accompagné par le professeur Newton de Cambridge et par M. Graham Manners Sutton, et il loua un sloop norvégien pour l'accompagner. Les deux navires se séparèrent au large du Fior Stor. M. Newton dans le yacht, essaya en vain de remonter le fiord, tandis que le sloop se dirigeait vers le nord-est jusqu'aux îles Ryk-Ys et voyait à distance, dans la direction de l'est, une terre qui doit avoir été l'île de Wiche. Le sloop fut arrêté par la glace, et dut revenir sans avoir fait autant qu'on avait espéré.

Mais les voyages les plus intéressants qui aient été

1. *Reisen nach Dem Nordpolarmeer in den Jahren*, 1872-71, von Th. von Heuglin, Brunswich, 1872.

2. Voir *Seasons with the Sea-Horses, or Sporting Adventures in the Northern Seas*, by James Lamont, F. G. S. Londres 1861.

faits récemment, sont ceux qui ont été entrepris par M. Leigh Smith dans le but d'atteindre la plus haute latitude possible et d'explorer les terres inconnues à l'est du Spitzberg. En 1871, il fut accompagné par le capitaine norvégien Ulve, et il eut le bonheur de trouver une saison très-favorable à son dessein. Il descendit le détroit d'Hinlopen en août, et atteignit à son issue sud-est un point où Koldewey s'était arrêté en 1868. Il découvrit que ce point, jusque-là regardé comme une péninsule, est une île, en ayant fait le tour en dix-huit heures dans une partie de chasse. Cette île est marquée sur la carte comme l'île Waygat ou Guillaume. De ce point, il pouvait voir la terre sur la rive opposée s'étendant au loin un peu au nord de l'est et le point le plus éloigné fut appelé cap Mohn. Cette découverte de Smith et d'Ulve prolonge considérablement la rive méridionale de la Terre du Nord-Est. La mer à l'est était encombrée de glaces comme à l'ordinaire, de sorte que M. Smith revint à la côte nord et visita les Sept Iles en septembre. Il doubla alors le cap Platen et navigua environ 40 milles à l'est, où la côte de la Terre du Nord-Est s'étendait encore dans



Les quartiers d'hiver de la *Discovery*.

la direction de l'est. Le point le plus éloigné à l'horizon fut appelé cap Smith. Ces observations de M. Smith ont considérablement changé la forme et élargi l'aire de la Terre du Nord-Est ; ses rives méridionales et septentrionales à la fois s'étendent beaucoup plus loin à l'est qu'on ne le supposait précédemment. Par la suite, sur le méridien de 18° de longitude est de Greenwich, il atteignit la latitude de 81° 24' nord en septembre 1871. C'est le point le plus élevé qui ait été atteint avec un navire, excepté par Scoresby en 1806 (81° 30' nord), et par les Suédois en 1868 (81° 42' nord). En 1872, M. Leigh Smith fit de nouveau voile pour le Spitzberg dans son yacht *le Samson*, mais l'année était défavorable. Son navire reçut des avaries considérables de la glace et ne put aller plus loin à l'est sur la côte nord-est que la baie de Weyde. En 1873, il entreprit un second voyage qui sera raconté tout à l'heure.

C'est cependant aux hardis capitaines norvégiens qui vont à la chasse du phoque et au professeur Mohn, de Christiania, qui a surveillé leur œuvre et qui l'a mise à profit, que nous devons presque toute notre connaissance de la côte est de Spitzberg. Cette pêche a été pratiquée par les Norvégiens, depuis environ 1820, mais ils se tinrent pendant bien des années à la côte ouest, et ce n'est que par degré qu'ils étendirent leurs opérations le long de la côte nord. Ils appelèrent le passage entre les Sept Iles et le cap nord de la Terre du Nord-Est, la *Porte du Nord*, et l'extrémité sud-est du détroit d'Hinlopen, *Porte du Sud ;* et ces deux portes étaient ordinairement bloquées par la glace. Le capitaine Carlsen fut le premier à s'aventurer par la *Porte du Nord*, en 1863, et il compléta ainsi la circumnavigation du Spitzberg Son navire fut le premier qui navigua jamais autour de ce groupe d'îles montagneuses et couvertes de neiges ; c'était un brick appelé le *Jean-Mayen*. Le 2 août 1863, le capitaine Carlsen passa les Sept Iles ; le 14, il avait doublé la pointe extrême de la Terre du Nord-Est, et il se frayait un chemin à travers le canal et la Haute Ile, la *Groot Hoog Eyl* des cartes hollandaises. Le 16, il

aperçut la Terre de Gilies, et le 18, le *Jean-Mayen* passa le long de la côte des îles de Barents et d'Edge et près du détroit de l'Alderman Freeman; le 21, il tourna Hope Island (île de l'Espérance), complétant ainsi sa circumnavigation, exploit qui n'a jamais été accompli ni avant ni après. Ainsi le capitaine Carlsen a accompli la circumnavigation à la fois du Spitzberg et de Novaïa-Zemlia et, en récompense de ce haut fait, la Société géographique de Londres lui a offert une montre d'or pour reconnaître ses brillants exploits.

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham
par H. GAIDOZ.

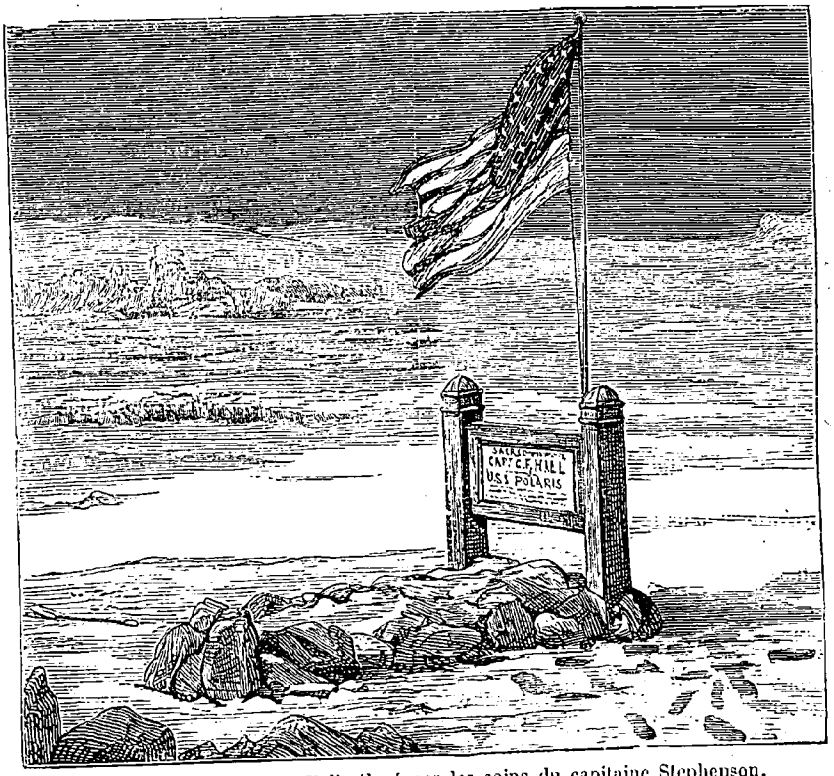
(A suivre.)

LES GRANDS VOYAGES SCIENTIFIQUES

L'EXPÉDITION ANGLAISE AU POLE NORD

(Suite 1)

Si longues que soient les nuits polaires, elles ont cependant une fin. Le soleil reparut vers le milieu de mars. Alors le capitaine Nares, à peu près certain qu'aucune terre n'existait au nord, résolut d'envoyer des traîneaux de conserve sur la glace dans la direction du pôle, et d'autres dans le nord-ouest pour explorer la ligne des côtes de la terre de Grant, en même temps qu'un traîneau tiré par les chiens serait envoyé vers la *Discovery* pour lui porter ses instructions pour la campagne d'été instructions qui étaient d'explorer la côte du Groënland aussi loin que possible au nord et à l'est, reconnaître si le détroit de Lady Franklin était une baie ou un détroit et pénétrer jusqu'au fond du fiord Petermann.



Tombeau du capitaine Hall, élevé par les soins du capitaine Stephenson.

Cette dernière expédition partit la première le 20 mars, sous le commandement du lieutenant Egerton, assisté du lieutenant Rawson et de l'interprète danois Petersen; ce malheureux, moins bien couvert que les hommes de l'*Alert*, ne put résister au mauvais temps et aux 72 degrés de froid. Il fallut, au bout de deux jours, le ramener au bâtiment; il souffrit l'amputation du pied qu'il avait eu gelé, puis s'affaiblit graduellement et mourut le 14 mai. Le lieutenant Egerton réussit pourtant à atteindre la baie de la *Discovery* et rejoignit son navire, le 4 avril, avec de bonnes nouvelles du capitaine Stephenson et de son équipage; il apprit ainsi au commandant Nares que vers la fin de mars deux officiers et trois hommes de la *Discovery* avaient traversé le canal Robeson pour gagner l'hivernage du *Polaris* et rapporter les provisions abandonnées par le bâtiment en 1871; ils les découvrirent intactes dans un observatoire en bois, où ils vécurent deux ou trois jours, ainsi que le tombeau du capitaine Hall se composant d'une table mortuaire faite avec une porte de cabine sur laquelle était peinte une inscription rappelant le décès du commandant du *Polaris*.

Cette tombe trop primitive fut remplacée par une espèce de cippe avec une plaque en cuivre que le capitaine Stephenson avait apportée d'Angleterre pour rendre hommage à la mémoire de l'homme de cœur, mort en faisant son devoir.

Les traîneaux de l'*Alert* étaient partis la veille pour le nord : quatre traîneaux sous les ordres du capitaine Markham, lieutenant Parr, docteur Moss, et M. White; pour l'ouest deux traîneaux commandés par le lieutenant Aldrich et le lieutenant Giffard.

1. Voyez page 76.

Ces deux expéditions furent sans résultat, si l'on compte pour rien l'honneur de s'être avancé jusqu'à la latitude de 83° 20' 30", point jusqu'à présent extrême vers le nord, et qui ne sera pas atteint facilement par tout autre bâtiment qui essaierait de gagner les rivages de la mer polaire par le détroit de Smith et les canaux Kennedy et Robeson. Il n'en fut pas de même des excursions entreprises en même temps par les traîneaux de la *Discovery*, ainsi le lieutenant Arches explora entièrement le détroit de Lady Franklin et acquit la certitude qu'il se termine en deux petites baies entourées de hautes terres couvertes de neige; le lieutenant Beaumont et le docteur Coppinger gagnèrent le Groënland et s'avancèrent dans l'est sur les rives du Groënland septentrional; ils reconnurent que la terre s'étendait jusqu'à 82° 54' de latitude nord et 48° 53' longitude ouest, mais le temps était trop brumeux pour leur permettre d'en déterminer exactement le caractère, et ils s'arrêtèrent à 70 milles de Repulse-Harbour.

Le lieutenant Fulford explora le fiord Petermann et reconnut qu'il était barré par un glacier peu élevé qui s'étendait d'une rive à l'autre; de ses observations il résulte que l'intérieur du Groënland, défendu par des chaînes de montagnes couvertes de neige et qui s'élèvent à trois ou quatre cents pieds de hauteur, est impénétrable; mais autant qu'on en peut juger par la côte dont la ligne est haute et précipiteuse, le pays semble magnifique.

En général, les explorateurs d'un navire comme de l'autre se trouvèrent partout arrêtés par des falaises à pic dont l'escalade était manifestement impossible; aussi le commandant Nares, voyant qu'il ne pouvait plus s'avancer dans le nord, se détermina au retour et fit faire les préparatifs du départ en attendant que la glace, qui resta ferme et solide jusqu'au 20 juillet, pût lui livrer un passage; ce ne fut que le 11 août que l'*Alert* rejoignit la *Discovery* qui attendait avec anxiété le retour de l'expédition du lieutenant Beaumont; celui-ci arriva enfin et les deux navires quittèrent de conserve le détroit de Smith et le cap Isabelle où l'expédition trouva sous un cairn les lettres qu'y avait déposées quelques semaines plus tôt le capitaine de la *Pandora;* le mauvais temps empêcha le commandant Nares de prendre aux îles Carey celles qu'il savait y trouver; il toucha à Disco le 25 septembre d'où il mit le cap sur l'Angleterre où il arriva, comme je l'ai dit, le 29 octobre.

L'enthousiasme de la population de Portsmouth, l'empressement joyeux de toute l'Angleterre ne furent pas les seules récompenses des hardis explorateurs : le capitaine de frégate Markham, les lieutenants Aldrich, Beaumont, Parr, le sous-lieutenant Conybeare, les chirurgiens Moss et Coppinger gagnèrent un grade militaire dans cette campagne toute scientifique où d'ailleurs ils avaient réussi; car, bien qu'on en ait dit, l'expédition arctique de l'*Alert* et de la *Discovery* n'est pas un insuccès. Sans doute le commandant Nares n'a pas atteint le pôle nord, mais il s'en est approché le plus qu'il lui a été possible et il n'avait jamais promis autre chose; il est du reste maintenant convaincu que la mer libre n'existe pas de ce côté du moins, car il a été arrêté à 6° 40' du pôle par des glaces séculaires de plus de 30 mètres d'épaisseur qui ne peuvent être le produit d'un ou de plusieurs hivers.

Quant aux résultats géographiques, ils sont considérables. On sait maintenant que la terre du Président n'existe pas; que la côte de Grinnél, qui dans sa partie septentrionale prend le nom de terre de Grant, ne s'enfonce pas vers le nord comme on le croyait depuis l'expédition de Hall, mais s'infléchit vers l'ouest pendant au moins 200 milles; que l'entrée de Lady Franklin n'est pas un détroit, mais une baie; que le fiord Petermann n'est que l'entrée d'un détroit qui couperait en deux le Groënland en débouchant dans la mer du Spitzberg, mais bien un fiord se terminant par un immense glacier.

On sait aussi que les hautes régions où a hiverné l'*Alert* ne sont qu'un désert glacé où l'on n'a entendu ni le chant d'un oiseau, ni le cri d'un animal, et que si l'on a rencontré en deçà quelques lièvres blancs, des bœufs musqués et des ours, ils ne se sont jamais risqués jusqu'où l'équipage du commandant Nares a passé un hiver pendant lequel le thermomètre est descendu jusqu'à 72 degrés.

Les résultats scientifiques de l'expédition ne sont pas encore tous connus, mais des collections immenses d'histoire naturelle ont été réunies, des observations constantes du pendule et de l'aiguille aimantée ont été faites, et l'on a enregistré avec le plus grand soin toutes les variations atmosphériques qui sont les déterminantes probables des orages que nous subissons, et nul doute que la science si nouvelle de la climatologie ne trouve d'amples sujets d'études dans les observations recueillies dans le journal de bord de l'expédition arctique anglaise qui, si elle n'a pas complétement réussi, a du moins enrichi le domaine scientifique de découvertes appréciables.

L. D'H.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE [1]

(Suite).

CHAPITRE III

DE DURBAN A POTCHEFSTROM

Dès l'aurore chacun est réveillé, on prépare le café, et à peine une demi-heure plus tard on commence la marche du matin. Depuis que nous avions quitté le défilé, nous n'avions plus rencontré le visage d'un seul voyageur, et il nous semblait que nous étions les seuls hommes dans ce large océan de gazons et de collines. De même que dans les longs voyages en mer on regarde avec plaisir chaque pièce de bois traînée par le flot, parce que cette simple vue rompt en quelque sorte l'uniformité redoutable, de même ici nous observons tout ce qui apporte du changement à notre monotone vie de voyage : comme les papillons, les sauterelles, un oiseau gris qui ressemble à une alouette et orne son chant de trilles, et surtout ce remarquable scarabée roulant, vraisemblablement l'*Atheucus sacer*, que les anciens Egyptiens connaissaient et qui, marchant à reculons avec une rapidité

1. Voyez page 78.

étonnante et une persévérance indescriptible, roule avec ses pieds de derrière des boules de fumier grosses comme une bille de billard. Quand ce scarabée rencontre un obstacle, par exemple une profonde voie de voiture, et quand, malgré tous ses efforts, il ne peut pousser sa boule, alors il se retourne, examine suffisamment le terrain et la nature de l'obstacle, se creuse un chemin et se remet à rouler sa charge. Il est curieux aussi d'observer comment, malgré tous les obstacles, ce fin scarabée poursuit toujours son itinéraire primitif.

Avant d'arriver à Harrysmith, nous franchîmes le Wilgebach assez facilement, l'eau étant basse; à l'époque des pluies, le passage d'un ruisseau, même d'aussi peu d'importance, exige plusieurs jours pour décharger tous les chariots et en transporter le contenu par fractions. Le lecteur comprend donc les difficultés et la perte de temps qui sont inséparables d'une marche en avant dans des pays où il n'y a ni chemins ni ponts.

J'ai rapporté de mes voyages l'opinion que celui qui veut explorer l'Afrique a moins besoin de courage que d'une patience infatigable et d'une santé de fer. Lorsque le fleuve reste longtemps enflé, il y a le plus souvent sur ses bords un grand campement, et c'est une vieille coutume du pays que le voyageur doit aider les autres par tous les moyens qui sont en son pouvoir pour surmonter les difficultés du passage.

Dans le voisinage, sur la rive gauche du fleuve, s'était établi un Allèmand qui, moyennant une rétribution, prêtait aux voyageurs qui le désiraient, le concours de ses attelages. Il tient ici une petite auberge, et à côté de ses bœufs paissait un petit troupeau de jeunes gnus apprivoisés. Comme j'avais donné à ces animaux du sel à lécher, je pouvais à peine m'en séparer ensuite. Cet excellent compatriote était enchanté d'entendre un peu sa langue maternelle, et il se décida à nous accompagner toute une journée; dans la joie de son cœur il se grisa le soir avec du vin du Cap, et pendant la nuit son cheval se sauva tout à coup, de sorte qu'il nous fallut recevoir jusqu'à Harrysmith selle et brides, parce que notre ami avait honte de les rapporter lui-même à la maison.

Après une marche de presque trois jours, nous arrivons l'après-midi à Harrysmith. L'endroit est entouré d'une ceinture de rochers aux formes les plus fantastiques; sur ces rocs se nichent d'innombrables oiseaux de proie qui, se tenant dans le voisinage des troupeaux d'antilopes, trouvent une abondante nourriture. Cette localité et ses environs sont avantageusement connus dans la colonie comme ayant un climat très-favorable pour la santé des chevaux, parce que l'air y est âpre et froid à cause de sa situation élevée. Au renouvellement des saisons surtout, quand les pluies d'octobre commencent, des centaines de chevaux succombent à Natal, dans l'Etat libre, et dans le Transwaal, à une maladie particulière que les colons désignent sous le nom de Horsesickness, maladie des chevaux; cette épidémie est presque inconnue à Harrysmith. Quand un cheval est atteint par cette épizootie, on remarque d'ordinaire comme premier symptôme un chancellement particulier des jambes de derrière, bientôt s'y déclare une violente enflure, c'est la catastrophe, et la mort s'ensuit habituellement dans les 24 heures. Pendant le cours de cette maladie, rapide et mortelle dans la plupart des cas, l'animal transpire énormément, une écume blanche couvre sa peau, il hennit, court aux voitures comme s'il cherchait une protection, tremble de tous ses membres et tombe mort.

Il y a, dans cette partie de l'Afrique, des contrées que les habitants disent vénéneuses pour les chevaux, assertion d'une exactitude absolue puisque sur cent animaux qu'on y amène, il en reste à peine cinq vivants. La nature a cependant organisé certains de ces animaux de telle sorte qu'ils échappent à la contagion; on les appelle dans le pays des Salted Horses (chevaux acclimatés). Les chasseurs d'éléphants paient de 1100 francs à 1300 francs les animaux qui ont affronté heureusement ce danger pendant trois saisons de pluies, tandis qu'un cheval ordinaire ne coûte que 110 à 130 francs. Je ferai aussi remarquer que des chevaux atteints par la maladie en réchappent, mais ils ont alors perdu une grande partie de leur feu et sont devenus sourds et semblables à des ânes.

C'est en vain que je cherchai quelle cause rendait ce district mortel aux chevaux; le climat, l'eau et le gazon s'offrent dans d'aussi bonnes conditions qu'à 20 lieues de là où ces animaux vivent et prospèrent. D'ailleurs les Zulus et quelques autres tribus indigènes connaissent certains districts qui sont mortels pour les bœufs eux-mêmes; telles sont toutes les hauteurs qui bordent l'Inthunse; à la ferme de John Dun, ils faisaient exclusivement paître leurs troupeaux dans des bas-fonds buissonneux, car ils savaient par expérience que les animaux engraissés autrement étaient destinés à une mort prochaine et cependant ils ne pouvaient assigner aucune raison judicieuse pour expliquer ce fait.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

De la zone frontière entre le règne animal et le règne végétal.

Les distinctions établies par le grand Cuvier, il y a près de cinquante ans, entre le règne végétal et le règne animal, n'ont plus aujourd'hui toute l'importance et toute la netteté qu'elles eurent à cette époque. Elles n'ont pu résister à l'épreuve du temps et à l'introduction des méthodes scientifiques nouvelles. Ce que l'étude judicieuse et les observations comparées avaient en quelque sorte établi d'une façon incontestable n'entraîne plus aujourd'hui la conviction au même degré, par suite des découvertes faites avec le microscope dans ce que l'on peut appeler le monde invisible. Pour le public lettré, les différences de l'animal et du végétal sautent aux yeux; il semble qu'il ne puisse y avoir d'incertitude à cet égard; mais il n'en est pas tout à fait de même pour le savant. En dehors de ce que l'on voit habituellement, de ce que l'on peut toucher à son aise, nos sens armés des instruments grossissants ont pénétré aussi loin que possible dans un monde nouveau d'êtres microscopiques où la vie se présente sous des formes particulières et avec des caractères spéciaux qui

ne sont plus ceux des êtres que nous avons journellement sous les yeux. Là, tout est nouveau : non-seulement les espèces sont difficiles à spécifier, mais le genre et la classe même sont parfois impossibles à reconnaître. Arrivée à ce dernier terme de petitesse des êtres vivants, il est facile de comprendre que la science hésite un peu dans la détermination de leur nature végétale ou animale, et qu'elle soit obligée d'avouer son embarras et ses incertitudes.

Dans une de ces lectures du soir, qui ont tant d'attrait pour la société anglaise, M. Huxley, de la Société royale de Londres, a pris justement pour sujet : *la Zone frontière entre le règne végétal et le règne animal*, et le public a montré par son approbation combien il aime à s'instruire lorsque de vrais savants veulent bien le faire participer aux débats qui touchent aux problèmes les plus élevés de l'histoire naturelle et de la philosophie. Des lectures aussi sérieuses auraient-elles le même succès sur le public parisien? C'est probable, à en juger par l'affluence qui se presse autour de nos conférenciers littéraires et par les essais de démonstrations scientifiques qui ont eu lieu depuis quelques années; mais nous sommes encore, à cet égard, un peu moins avancés que nos voisins.

Quoi qu'il en soit, d'après les recherches récentes, la ligne de démarcation entre les plantes et les animaux est extrêmement difficile à tracer, et, selon M. Huxley, il faut établir entre les deux empires une zone frontière, sorte de terrain neutre dont il est impossible de classer les habitants, car on ne sait à quel règne les rattacher.

Cette conclusion résulte des exceptions opposées aux caractères distinctifs jadis formulés par Cuvier, et des observations faites sur un grand nombre d'êtres inférieurs ou infusoires connus sous le nom de *monades*, et dans lesquels se trouvent les bactéries, les oscillatoires, les hétéromites, etc.

Ainsi, de la stabilité des animaux, Cuvier a pu déduire la nécessité de l'existence au dedans d'eux d'une cavité alimentaire d'où ils tirent leur nourriture par des vaisseaux que l'on appelle avec raison des racines intérieures. Mais, il y a un grand nombre d'animaux inférieurs, et parmi eux les rotifères mâles, qui n'ont point de cavité alimentaire.

De la nécessité pour le corps de l'animal d'être indépendant de la chaleur et de l'atmosphère, on supposait que le mouvement des fluides intérieurs devait toujours avoir lieu à l'aide de canaux de circulation sanguine et aérienne. Cela est vrai en général, mais ce caractère d'animalité n'existe pas chez les animaux les plus simples.

La locomotion et la sensibilité que l'on accordait exclusivement aux animaux exigeaient qu'on leur attribuât spécialement des muscles et des nerfs, qu'on ne trouvait pas dans les végétaux. Mais, sur ce point, on a appris que beaucoup d'animaux inférieurs n'ont pas de nerfs ni de muscles appréciables, et que chez un certain nombre de végétaux, il y a des phénomènes certains de contractilité et de sensibilité.

Ainsi tout le monde connaît la Vénus attrape-mouches (*Dionæa discipula*). Sur chacun des lobes de sa feuille bilobée se trouvent trois filaments délicats formant des angles droits avec la surface de la feuille. Si l'on touche l'un d'entre eux avec un fil, les lobes de la feuille se ferment l'un sur l'autre, par suite d'un acte de contraction de leur substance, et l'on suppose qu'en se fermant ainsi, cette plante extraordinaire peut attraper les mouches.

Par suite d'une hypothèse que rien ne justifie, on a dit que ces contractions étaient le résultat de l'action de nerfs encore inconnus que l'on découvrira un peu plus tard; mais c'est peut-être aller un peu vite en besogne, et il sera temps d'admettre des nerfs dans les plantes lorsqu'un savant heureux aura dans l'avenir réalisé cette découverte.

Cuvier avait aussi considéré comme un caractère distinctif des animaux et des plantes la présence chez les premiers de l'azote, qui n'existerait pas dans les seconds; mais ce caractère a perdu toute importance depuis que la chimie a démontré que l'azote était un élément aussi essentiel de la matière vivante végétale que de la matière vivante animale.

C'est ici, après toutes les déceptions amenées par la recherche des caractères distinctifs de l'animal et du végétal, que M. Huxley place le caractère nouveau qu'il a découvert et dont l'importance semble pour lui suffisante à la solution du problème. Ce fait aura-t-il de pareilles conséquences? On peut en douter un peu, car dans le monde vivant invisible, les myriades d'infusoires qui s'y trouvent et que l'on étudie sous le microscope, ne peuvent toujours être classés dans les animaux ou dans les plantes. On invoque ici en vain une prétendue loi de continuité des être pour établir la transition de l'être végétal inférieur à l'être inférieur animal et de ce dernier à des êtres mieux développés et plus parfaits. C'est encore une hypothèse difficile à soutenir. La continuité serait ici en sens inverse du progrès continu qui est le rêve des transformistes. Dans cette doctrine, la plante inférieure doit arriver à faire une plante supérieure et non pas se métamorphoser en animal infusoire, lequel de progrès en progrès successifs arriverait à former un animal plus complet.

Quoi qu'il en soit, M. Huxley a montré que les végétaux ont seuls qualité pour tirer de la matière minérale les éléments qu'ils associent et manufacturent en leur propre tissu, créant ainsi la matière azotée, et dans cette matière spéciale une substance spéciale appelée *Protéine*.

Au contraire, les animaux qui fabriquent toutes les substances azotées de leurs différents tissus, sont tributaires des plantes pour la protéine. D'après Huxley, ils sont obligés de la tirer des plantes. Ainsi se trouve justifiée cette généralisation de Cuvier que les animaux dépendent directement ou indirectement des plantes pour les matériaux de leur corps et qu'ils sont herbivores ou qu'ils mangent des animaux herbivores.

Les expériences rapportées par M. Huxley dans sa lecture à l'Institution royale de la Grande-Bretagne, à l'appui de ce caractère distinctif de l'animalité, sont très-curieuses et faites avec tout le soin désirable. Elles sont relatives aux observations microscopiques faites sur les monades qui vivent dans une infusion de foin, et que de forts grossissements permettent d'étudier. Là, sur les *bactéries*, les *oscillatoires*, et principalement sur l'*hétéromite*, il a pu suivre l'apparition, le développement, l'activité, la nutrition et les métamorphoses qui établissent les caractères probables de l'animalité, différentiels de ceux des végétaux.

Est-il bien sûr qu'on puisse tirer des conclusions précises sur un pareil sujet d'après l'examen d'êtres infusoires qui mesurent six à huit millièmes de millimètre de diamètre? Il est permis de conserver quelques doutes à cet égard. Ce n'est pas qu'il y ait chances d'erreur sur l'objet qu'on étudie à un grossissement si considérable; mais où il est facile de se tromper, c'est sur le devenir des monades qu'on a eu un instant sous les yeux. Là, tout est incertain et on ne peut s'empêcher de craindre qu'une doctrine de philosophie naturelle étayée sur des observations aussi délicates et aussi minutieuses ne soit bien chancelante.

Quoi qu'il en soit, de l'aveu même de M. Huxley, et après les efforts les plus louables, tout vient confirmer cette idée que la différence existant entre la plante et l'animal est une différence de degré plutôt que de nature, et que le problème de décider si un organisme est une plante ou un animal peut, dans un cas donné, être absolument insoluble.

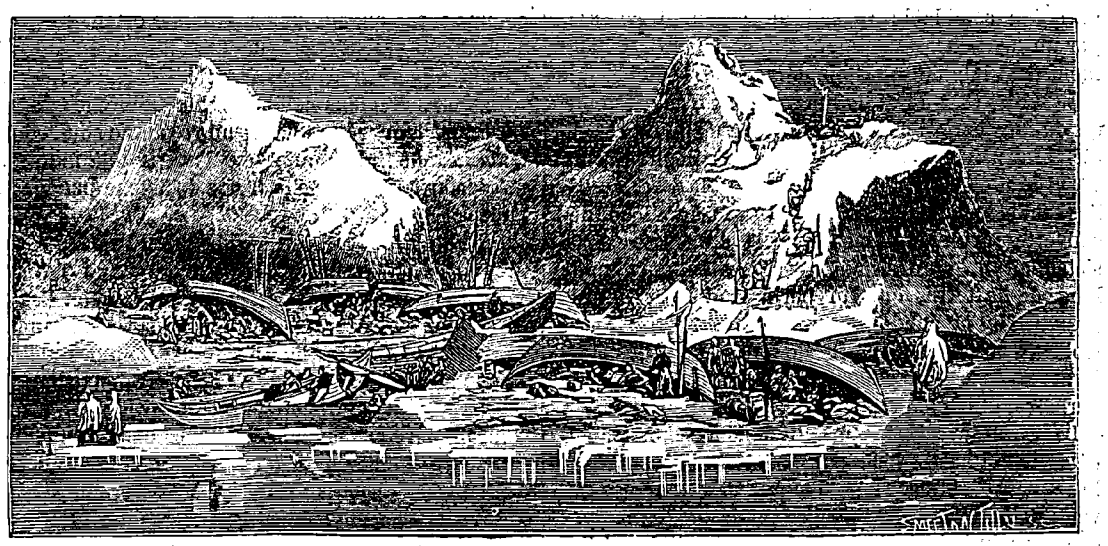
Dr E. Bouchut.

LES SINISTRES MARITIMES

PERTE DE LA FLOTTE BALEINIÈRE AMÉRICAINE

DANS LES GLACES DE LA MER POLAIRE

Le précoce hiver des régions arctiques a surpris le mois dernier, près du cap Barrow, à l'extrême nord du détroit de Behring et du territoire de l'Alaska, au moment où elle venait d'achever la saison de pêche, la flotte baleinière américaine composée de douze navires. Onze d'entre eux, disloqués et brisés par le choc et la pression des banquises que poussait une tempête, soulevés par les amoncellements de glaçons, ont dû être abandonnés par leurs équipages. Le douzième, le trois-mâts barque *Florence*, se trouva heureusement poussé au fond d'une baie bien abritée contre le vent par un iceberg ou haute montagne de glace. Il évita ainsi d'être broyé. Les équipages naufragés durent pousser leurs embarcations et porter les bagages et les vivres sur un banc de glaces, où ils campèrent une nuit en s'abritant sous leurs baleinières renversées en guise de huttes. Les jours suivants, ils gagnèrent la terre, découvrirent un village d'Esquimaux où ils furent bien accueillis, et se construisirent deux grandes cabanes en bois, aidés dans cette opération par les Esquimaux et leurs attelages de chiens.



Campement des naufragés sur les glaces.

Cependant un coup de vent du nord ayant fait dériver l'iceberg qui abritait la *Florence*, ce navire n'eut bientôt plus entre sa proue et la mer libre qu'un isthme assez étroit de glace. Au prix d'un labeur des plus obstinés, un chenal fut ouvert par lequel le navire prisonnier reconquit sa liberté. Les équipages rappelés abandonnèrent sans regret leurs amis esquimaux, et bien vite embarqués, ces hommes qui s'étaient attendus, non sans angoisse, à passer l'hiver dans ces régions désolées où sévit le froid le plus intense, se retrouvèrent sur une mer libre, en route vers leur patrie. Sans le sauvetage providentiel de la *Florence*, le désastre eût été complet, et avec la perte totale des onze baleiniers on aurait eu à déplorer la perte d'environ 150 marins.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

CHAPITRE VI

LA ROUTE DU SPITZBERG (*suite*)

En 1864, les Norvégiens firent un autre voyage important, passant à travers la *Porte du Nord* et revenant en bateau par la *Porte du Sud*, complétant ainsi la circumnavigation de la Terre du Nord-Est, mais ils abandonnèrent leurs navires. Au commencement d'août 1864, le capitaine Tobiesen, qui commandait le schooner l'*Eole*, rencontra les capitaines Aarstrom et Mathilas au large des Sept-Iles, et ils résolurent de passer la *Porte du Nord* et de doubler la pointe orientale de la Terre du Nord-Est de conserve. Le 7, comme ils étaient à peu près à douze milles nord-ouest de cette pointe, ils virent la Terre de Gilies courant sud-est-sud. Cette île, qui n'avait pas été visitée, et qui n'avait été vue que par Carlsen l'année précédente depuis que le brave pilote hollandais l'avait découverte en 1707, resta en vue pendant le 7 et pendant toute la durée du 8 du mois d'août, et les jours suivants un grand nombre de phoques et de morses furent pris sur la Haute-Ile, la *Groot Hoog Eyl* des Hollandais. Mais quand ils essayèrent de revenir par le même chemin, les Norvégiens trouvèrent tant de glaces flottant à la dérive du nord et bloquant le passage aux îles des Morses, qu'il leur était impossible de s'échapper dans cette direction. Les trois navires essayèrent alors de se frayer un chemin dans la direction du sud le long de la Terre du Nord-Est qui, comme les Hollandais l'ont décrite, est bornée par un champ de glace continu. Ils ne purent pas at-

1. Voyez page 82.

teindre la *Porte du Sud* dans leurs navires, de sorte qu'ils furent obligés de recourir à leurs bateaux et de laisser derrière eux ce qu'ils possédaient, y compris des phoques et des morses pour une valeur de 11.000 livres (275.000 fr.).

Les bateaux remontèrent le détroit d'Hinlopen et tout le long des côtes nord et ouest du Spitzberg jusqu'au Fiord de la Glace, à une distance d'environ 700 milles, avant d'être recueillis, Tobiesen, par un navire pêcheur de phoques; Aarstrom et Mathilas, par l'*Axel Thoresen* de l'expédition suédoise. Cette aventure remarquable tourna l'attention des Norvégiens vers l'est du Spitzberg, comme sur une région abondante en phoques et en morses, et il fut suggéré qu'il serait plus aisé de l'atteindre en naviguant droit à l'est de Bear Island, au lieu de gagner la Porte du Nord en faisant le tour du Spitzberg. En réalité, on dit qu'un semblable voyage fut accompli, en 1864, par un capitaine d'Hammerfest, qui débarqua réellement dans l'île de Gilies ou dans celle de Wiche.

En juillet 1872, le capitaine Altmann trouva la côte est du Spitzberg plus libre de glace qu'elle ne l'avait été pendant vingt ans. Il fit voile des îles Ryk-Ys le 26, et le 28 il vit ce qu'il supposa être la terre de Gilies, mais ce qui était en réalité l'île de Wiche, découverte par les Anglais en 1617. La masse glacée s'étendait près du rivage, mais Altmann navigua le long de la terre, qui lui parut composée de trois grandes îles et de quelques petites. Sur sa carte, ces trois îles sont nommées île de l'Ours, de Gilies et de la Forte Glace, la pointe la plus méridionale de la dernière, étant 78° 43' nord.

Le capitaine Nils Johnsen, dans le schooner *Lydiana*, vit la même terre par 78° 10' de latitude nord, le 16 août, et il jeta l'ancre près d'elle, le matin suivant. Il alla à terre avec quelques-uns de ses hommes chercher du bois de dérive pour combustible, et il y en avait une quantité. La côte s'étendait du nord-est au sud-ouest, et se terminait par une haute colline, qui s'élevait droit de la mer comme un coin vertical. On l'appela le cap Tordenkiold. Au delà de ce promontoire, la terre se dirige à l'ouest et elle semblait s'infléchir pour former une baie profonde, mais il y avait alors un épais brouillard. A quelque distance de la terre, trois collines élevées avaient l'air de trois îles distinctes, mais, en approchant davantage, on pouvait voir qu'une terre assez basse les réunissait. Une de ces montagnes, couronnant la pointe nord-est, reçut le nom du capitaine Johnsen. Celui-ci en gravit le sommet et, de là, il vit les deux autres collines, une au sud-ouest et la plus grande à l'est.

Les rivages du sud et de l'est étaient libres de glace, mais, au nord, le bord de la masse glacée touchait la côte. Il y avait sur le rivage une grande quantité de bois flotté en dérive, et quelques débris de naufrage; l'amas s'élevait à une hauteur de vingt pieds au-dessus du niveau des hautes eaux. Bien qu'endommagé par le temps, une grande partie de ce bois faisait d'excellent combustible. La plus grande partie consistait en troncs de sapins, et leur position favorisait la conclusion que le pays doit avoir été soulevé de vingt pieds, à quelque époque comparativement récente. Entre autres animaux, on tua un beau renne en si bonne condition, qu'il doit y avoir quelque part dans l'île un bon fonds de pâturage.

Le capitaine Nilsen, dans le schooner *Freia*, vit la même terre le 27 juillet, et remarqua ses rochers escarpés, s'élevant à une hauteur de 1.000 à 1.200 pieds. Le 31, la *Freia* était au large d'une petite île, à la pointe extrême est de ce groupe, appelée île Abel sur la carte. A l'est et au nord, la mer était libre de glace, sinon qu'une chaîne de monts de glaces dérivait au sud. Naviguant le long de la côte nord de l'île, Nilsen vit que les îles appelées par Altmann îles de l'Ours et île de Gilies n'en font qu'une. Pendant ce voyage dans la région de l'ouest, on vit au nord de grandes masses de glaces, quelques-unes hautes de 200 pieds et longues d'un demi-mille. Nilsen navigua à l'ouest jusqu'à ce qu'il arrivât en vue du cap Torell, et alors il revint sur ses pas. Le 8 août, il vit une haute montagne sur la terre qu'il avait redécouverte et de là il suivit la côte jusqu'au sud-ouest. Il doit ainsi avoir accompli la circumnavigation de la nouvelle terre, mais, sur la carte, son itinéraire est marqué comme repassant autour de la pointe orientale.

La haute montagne vue par Nilsen fut appelée Haarfagrehangen d'après Harold Haarfagre; car, en 1872, les Norvégiens célébraient le millième anniversaire de leur réunion en un royaume sous ce roi. Cette grande île, comme nous l'avons déjà montré, a été découverte et appelée Terre de Wiche par les Anglais, en 1617.

En 1871, la chasse aux phoques dans la région arctique occupait trente-trois navires de Trômsœ, vingt-quatre d'Hammerfest, et un de Vardœ. Ces navires sont d'environ trente-cinq à quarante tonneaux et ont des équipages de dix à douze hommes. Dans la même année, cinq navires, y compris deux steamers de ports plus méridionaux, firent voile de Tromsœ pour prendre des baleines blanches dans les mers du Spitzberg; outre un ou deux yachts à voiles de Christiania, et le *haakjewing*, ou chasse aux requins, était représenté par huit navires de Tromsœ qui se livraient à cette chasse sur la rive du Spitzberg. Cette même pêcherie de requins, qui fournit de l'huile de foie de morue, employait cinquante navires d'Hammerfest et de Vardœ formant un ensemble de 1.070 tonneaux et de 277 tonnes. Depuis l'abandon passager des entreprises arctiques par la Grande-Bretagne, la Suède et la Norvége ont, avec une habileté et une résolution qui font le plus grand honneur à la vaillante nation scandinave, continué avec persévérance, d'année en année, à poursuivre des recherches scientifiques dans le cercle des régions arctiques. D'année en année aussi, les Suédois et les Norvégiens ont acquis l'expérience de la navigation dans les glaces, et leur résolution déterminée d'arriver au succès est un signe certain qu'ils atteindront définitivement leur but.

L'expédition suédoise de 1872-73 fut équipée principalement à l'aide de fonds souscrits à Gœttenburg sous la direction du professeur Nordenskiœld et fit voile de Tromsœ le 21 juillet 1872. Elle se composait du steamer *Polhem*, du brick *Gladan* et du steamer *Oncle-Adam*. Le *Polhem* est un steamer de l'État employé jusqu'ici, pendant l'hiver, à faire le service postal entre l'île de Gothland et le continent de la Suède, et il est spécialement disposé pour se forcer un passage à travers la glace. Il a été construit en 1858, a 108 pieds de long par une largeur *maxima* de 20 pieds et il est mû par une machine à haute pression de 60 chevaux, consommant, pour une pleine vitesse de neuf nœuds 15 pieds cubes de charbon. Il porte 1.060 pieds cubes de charbon, quantité suffisante pour une consommation de 131 à 164 heures.

Le *Polhem* était commandé par le lieutenant Palander, de la marine royale suédoise, et avait à son bord des officiers et des matelots de la même marine. Il devait rester absent tout l'hiver. Il était accompagné par le brick de transport le *Gladan* et par le steamer l'*Oncle-Adam* frété à Gœttenburg. Ces deux vaisseaux prirent une maison d'habitation, des rennes, des provisions de mousse et de charbon, et ils devaient être revenus en Suède avant le commencement de l'hiver.

Le commandant Palander et ses officiers, le professeur Nordenskiœld, le Dr Envall, le professeur Wykander, le lieutenant Parent, de la marine italienne, deux mécaniciens, neuf matelots suédois et quatre Lapons devaient rester tout l'hiver. Mais, pendant l'été, l'expédition devait aussi être accompagnée par le Dr Kjellman, naturaliste, par les équipages du *Gladan* et de l'*Oncle-Adam* et par diverses autres personnes.

Outre le charbon, l'expédition était approvisionnée de 1.500 livres d'huile de pétrole pour éclairer et pour servir de combustible dans les voyages en traîneau. La maison d'habitation destinée à l'hivernage consistait en six pièces, y compris la cuisine, l'office, une chambre de bains et un cellier aux pommes de terre. L'une des chambres était munie d'un établi de charpentier, d'un tour et d'autres instruments; il y avait aussi trois grands hangars qui tenaient à la maison et qui étaient arrangés pour servir d'observatoires. Les ressources en provisions et en vêtements étaient abondantes, les premières étant suffisantes pour deux ans, et les seconds comprenant des costumes lapons pour l'hiver, pour la troupe tout entière. Pour les expéditions en traîneau, on avait préparé neuf cents livres de pemmican, du rhum concentré, des appareils de cuisine au pétrole, de chauds sacs à dormir et des tentes en toile à voile. Ils avaient trois légers bateaux à glace, pesant respectivement 150, 200 et 300 livres, et deux plus grands bateaux construits avec doubles planches, tous munis de traîneaux en bois de frêne. Cinquante rennes avaient été embarqués à Tromsœ, la plupart d'entre eux venant de Kola en Laponie, les rennes de ce district étant les plus robustes et formant le meilleur attelage; mais les rennes, quoique robustes, sont très-sensibles au changement de climat. Des Lapons habitués à conduire et soigner les rennes et quatre ou cinq chiens pour aider à les surveiller accompagnaient l'expédition, et on avait emporté 3.000 sacs de mousse à renne comme fourrage. Malheureusement tous les rennes échappèrent peu après le débarquement. Le professeur Nordenskiœld avait emporté une série complète d'instruments magnétiques de Lonant, à Munich, un instrument à variation magnétique de Wrede, un instrument de passage d'Estel, une boussole méridienne portative de Repsold, un appareil enregistreur communiquant avec une pendule électrique réglée, trois chronomètres en boîtes et deux chronomètres de poche, un appareil de pendule, des sextants, un théodolite pour les mesures de géodésie, tout ce qui est nécessaire pour des recherches zoologiques, botaniques et minéralogiques, et un appareil de photographie.

Le plan de l'expédition était de passer l'automne sur la côte est du Spitzberg et d'hiverner dans la baie de Mussel ou au large de l'île de Parry.

Malheureusement, les deux navires attachés à l'expédition, et qui devaient revenir dans l'automne de 1872, furent retenus par la glace et obligés d'hiverner au Spitzberg avec le *Polhem*. Le navire d'exploration ayant à soutenir pendant l'hiver d'autres navires bloqués dans les glaces fut aussi paralysé dans ses ressources. Six navires de pêche, comptant cinquante-huit hommes, furent aussi pris par la glace, au large de la pointe de Grey sur la côte nord, et dix-huit de leurs hommes atteignirent le Fiord de la Glace en naviguant le long de la côte dans des bateaux ouverts; deux de ces navires échappèrent en novembre avec le reste des équipages. L'expédition suédoise, avec ses trois navires, passa l'hiver dans la baie de Mussel, petite anse sur la côte est de la baie de Weyde, sur la côte nord de Spitzberg. Un grand mouvement de sympathie s'éleva en Norvége à la nouvelle que des pêcheurs hivernaient dans le Fiord de la Glace, et on prit pour les secourir des mesures immédiates, mais infructueuses. En novembre 1872, le steamer *Albert*, commandé par le capitaine Otto, fit voile de Norvége pour le Fiord de la Glace. Mais il fut obligé de revenir à cause du mauvais temps et de l'extrême froid. Le capitaine Kjelsen, dans l'*Isbiorn*, fit alors une autre vaillante tentative pour apporter du secours. Il fit voile de Tromsœ le 24 décembre, et les jours se raccourcirent à mesure qu'il montait au nord. Le froid rendit bientôt la navigation très-difficile; les voiles étaient comme des planches et les haubans étaient couverts de masses épaisses de glace. Néanmoins ils continuèrent vaillamment et vinrent en vue de Bear Island (île de l'Ours), le 8 janvier, voyant le même jour la glace lumineuse (aspect lumineux du ciel qu'on remarque toujours au-dessus de la glace).

Le navire n'était plus maintenant qu'une masse de glace et l'espérance d'atteindre le Spitzberg semblait très-mince. En conséquence, la tentative fut abandonnée quoique à regret, et, le 14 janvier 1873, l'*Isbiorn* était de nouveau amarré sans accident à Tromsœ. Sans être effrayé, un troisième navire partit à la rescousse à la fin du même mois. C'était le *Groënland*, navire employé à la pêche du phoque, commandé par le capitaine Jacques Melsom. Il arriva au large du détroit de Bell au Spitzberg, le 6 mars, et le capitaine poussa son navire à toute vapeur à travers les glaçons, jusqu'à l'entrée du Fiord de la Glace où il fut arrêté. Il était impossible d'approcher de terre et le capitaine fut obligé de renoncer à son plan d'envoyer une expédition de secours à travers la glace dans l'intérieur du fiord. La glace était un mélange de glaces récentes et de vieilles glaces, couvertes de *hummocks*, et le navire était à dix milles de la terre. Il courait risque d'être emporté par le vent pendant qu'une expédition en traîneau serait en marche. Le capitaine Melsom mourut le 27 avril.

Les dix-huit hommes qui se retirèrent dans la maison du Fiord de la glace la trouvèrent abondamment fournie de provisions fraîches et salées et munie d'un bon poêle. L'été dernier, leur destinée fut découverte par le capitaine Mack. Ils étaient tous morts pendant l'hiver et un journal qu'ils avaient tenu du 7 octobre 1872 au 19 avril 1873 révéla la cause de ce désastre. Ils avaient préféré la viande salée à la viande de conserve, et ils n'avaient pas pris régulièrement d'exercice. Leur mort est l'exemple le plus frappant de la nécessité de l'autorité du commandement et de la discipline dans les expéditions arctiques, et avec le destin de ces pauvres Norvégiens sous nos yeux,

ajouté à l'espérance tirée des expéditions de Mack Clintock, Ross, Kane, Hayes et Hall, les personnes qui plaident en faveur de l'envoi d'expéditions privées pour hiverner dans la glace, encourent une très-sérieuse responsabilité.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. GAIDOZ.

LES EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES

VOYAGE AU CAMBODGE ET AU PAYS DES KOUYS

Par le Dr HARMAND

Pendant les derniers mois de l'année dernière et les premiers de celle-ci, le Dr Harmand a fait une intéressante excursion dans le Cambodge et dans les provinces siamoises à l'ouest du fleuve Mulu-Prey, de Tonlé-Repau et de Compong-Soay. Il n'a malheureusement pas pu pousser jusqu'où il l'aurait voulu son voyage d'exploration ; la perte de ses armes et l'abandon d'une partie de son escorte l'ont obligé de revenir en Cochinchine.

Il n'y a pas grand chose à dire sur les contrées qui s'étendent jusqu'à l'île de Khong, elles sont déjà connues et ont été souvent parcourues par nos officiers de marine. Cependant le résumé du voyage du Dr Harmand qui vient d'être publié par le *Bulletin de la Société de géographie* contient sur le rôle des peuples qui habitent cette partie de la Cochinchine des informations précieuses et destinées à jeter un nouveau jour sur l'avenir réservé à notre colonie.

Le Cambodgien est le type de l'indolence, il se contente de laisser tomber quelques graines dans un limon d'une fertilité incomparable, et attend que le Chinois vienne lui acheter sa récolte pour la transporter sur le marché de Phnom-Penh. Le Malais, actif, fier, honnête s'adonne à l'agriculture et au commerce. Quant aux Chinois répandus un peu partout, M. Harmand les divise en deux catégories, les métis, qui bien que supérieurs aux Cambodgiens, s'en rapprochent cependant beaucoup, et se livrent surtout à l'agriculture, les émigrants du Céleste-Empire qui viennent acheter le coton, la soie, le riz, le stick-laque et qui appartiennent presque tous aux congrégations d'Haïnan et du Pho-Kien. Ces derniers sont riches et insolents au delà de toute expression, on en a vu insulter impunément des gouverneurs de province et ils sont redoutés de la population.

Enfin l'élément le plus important, au point de vue français, est formé des Annamites, race active, entreprenante, mais qui voit ces deux qualités abolies par l'inconstance et la passion du jeu. Ils se livrent au Cambodge à deux occupations rémunératives : le commerce des bois et des pirogues, et la pêche. Tous les trains de bois qui descendent les innombrables affluents qui viennent se jeter dans le Mé-Kong sont montés par des Annamites qui, s'ils craignent d'affronter les rapides des fleuves, ne redoutent pas les effluves malfaisantes des forêts marécageuses.

La coupe des bois est absolument libre, dit le Dr Harmand ; il suffit de prévenir le *chauvai-sroc* (gouverneur) : quand les trains sont assemblés, on va lui payer un droit de 10 p. 100, le plus souvent en nature. Les trains sont généralement formés d'arbres de médiocre grosseur et de petites pirogues. Le seul endroit boisé qui existe encore à proximité de Phnom-Penh est le plateau de Sang-Ké sur la rive droite ; c'est là que les Annamites viennent fabriquer du charbon et des pirogues. Pour éviter de construire des routes, ils lancent à l'eau leurs pirogues du haut de la falaise.

Nous avons dit que la seconde industrie des Annamites est la pêche ; on sait combien elle est active sur le grand lac, il en est de même partout sur le bord du fleuve ; il s'établit des villages temporaires en bambou comprenant une soixantaine de maisons, avec des aires de séchage immenses.

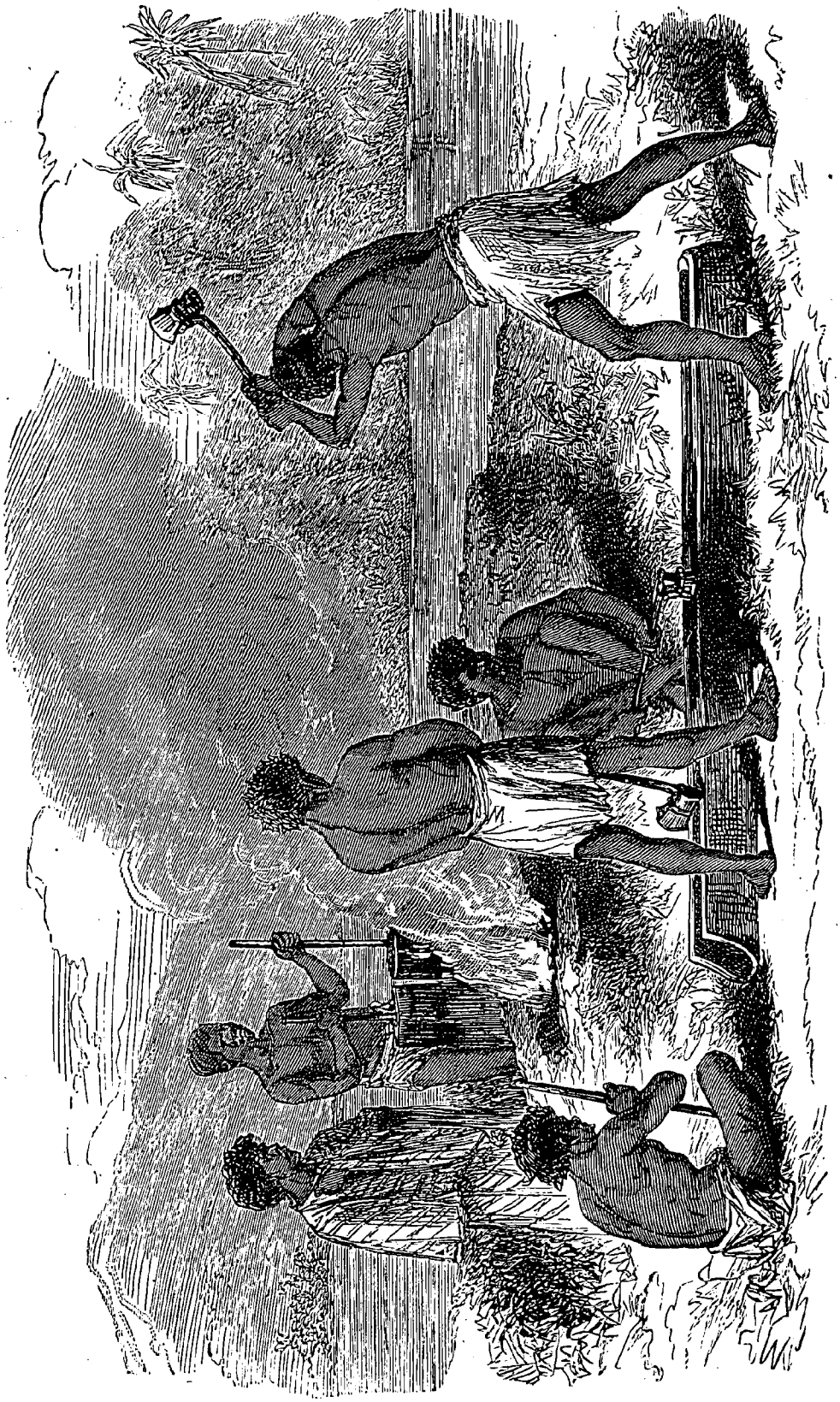
Jusqu'à Sombor, les rives du Mé-Kong ou Cambodge sont déboisées ; ce sont d'immenses plaines couvertes de hautes herbes qui deviennent plus désolées à mesure qu'on remonte le fleuve. A partir de Sombor les rives sont ombragées d'un même rideau de beaux arbres derrière lequel s'étend une immense plaine d'*andropogon* ou de clairières.

A *Cratch* on commence à rencontrer la culture du *coccus*, insecte qui produit le *stik-laque*. Ce produit qui sert à la teinture en rouge semble très-rémunérateur ; aussi s'étonne-t-on que cette industrie qui demande peu de frais et de travail ne soit pas plus répandue dans nos provinces de Baria et de Bien-Hoa. Le stik-laque se vend à Sombor une barre le picul de dix livres et le placement en est toujours assuré, car les Chinois en achètent à Pnom-Penh des quantités considérables qu'ils exportent en Chine.

Parti de Pnom-Penh le 7 novembre 1875, le Dr Harmand n'arriva à Stung-Streng que le 22 décembre et cependant il avait pris, à partir de Sombor, ces longues pirogues laotiennes si bien adaptées à la navigation des rapides. Stung-Streng au confluent du Mé-Kong et de trois grandes rivières occupe une position commerciale excellente. Et cependant grâce à l'apathie des Laotiens, grâce à leur indifférence pour le gain et peut-être aussi au joug despotique et spoliateur qui pèse sur eux, la situation du commerce est précaire. Il semble donc qu'il y ait bien des réserves à faire sur les prédictions enthousiastes de la commission du Mé-Kong. Le commerce, dit le Dr Harmand, est si voisin de l'enfance qu'il se fait au moyen de trocs et que la monnaie d'argent n'y joue qu'un rôle tout à fait exceptionnel. On trouve bien la barre d'argent (qui vaut 100 fr.) et quelques *ticaux* (20 à 25 centimes) la plupart falsifiés avec beaucoup d'art, mais le lingot de fer est plus répandu, et sans posséder tous les caractères de la monnaie, il en fait l'office dans les marchés quotidiens, il sert pour les achats de la vie ordinaire non-seulement à Stung-Streng, mais dans tout le Laos méridional jusqu'à Bassac et dans les provinces de Tonlé-Répau, Mulu-Prey et Compong-Soay.

Le but que se proposait M. Harmand était de se rendre compte s'il n'y avait pas moyen de relier, comme le pensait Francis Garnier, le Se-Lamphau, rivière qui se jette dans le Cambodge, sur la rive droite, en face de Khong avec le Stung-Sen, cours d'eau qui se déverse dans le grand lac Tonlé-Sap. On aurait ainsi, soit en creusant un canal, soit en construisant une bonne route, évité les rapides du Mé-Kong entre Sombor et l'île de Khong et puisqu'il n'y a plus de rapides jusqu'à Bassac, on aurait monopolisé tout le commerce du Laos méridional.

Or, il résulte de l'exploration du Dr Harmand, que ce sont là de pures illusions; pendant deux mois il a parcouru toutes ces régions et recueilli sur la navigabilité de ces rivières des documents qui ne permettent pas de donner suite aux projets de Francis Garnier.



LA RÉGION DES MONTAGNES DE FER. — Forgerons Kouys.

Le Tonlé-Répau, loin de se diriger de l'est à l'ouest, descend plutôt de l'ouest-nord-ouest; à son embouchure dans le grand fleuve il est formé par une barre de roches aiguës, et il ne contient pas assez d'eau

pour qu'on puisse le remonter en tout temps. M. Harmand en a exploré le cours, soit en pirogue, soit dans une petite embarcation manœuvrée par deux pagayeurs, soit, lorsqu'il ne put plus se servir de ce mode de locomotion, au moyen d'un char à bœufs, et constate qu'il prend sa source dans une chaîne de montagnes appelée Phnom-Dongreek, qui donne également naissance au Sé-Camphau et au Stung-Sen.

De la source du Tonlé-Répau, le Dr Harmand descendit au sud par de grandes clairières sablonneuses absolument horizontales, traversa à Yuang-Nvi et à Hum deux affluents du Tonlé-Répau, et pénétra dans une magnifique forêt marécageuse, retraite préférée des éléphants sauvages où se fait le partage des eaux du Tonlé-Répau et du Stung-Sen. Il était alors dans la province de Mulu-Prey, qui avec celle de Tonlé-Répau, ont été détachées par trahison, il y a une trentaine d'années, du Cambodge et font aujourd'hui partie du royaume de Siam. Il faut avouer que ç'a été là une maigre acquisition, ces deux provinces étant d'une pauvreté extrême et ne produisant qu'un peu de riz autour de villages disséminés sur des plaines couvertes de hautes herbes et d'arbres rabougris à travers lesquelles l'incendie ouvre des clairières pour la culture temporaire du riz.

Loin d'être habitées, comme on le croyait, par des Cambodgiens, les deux provinces de Tonlé-Répau et de Muley-Prey, ainsi que celle de Compong-Soay, qui est restée sous la domination du roi Norodom; elles le sont par des peuplades Kouys d'origine ou de nom, peuplades qu'on avait crues jusqu'à ce jour confinées dans les forêts et les montagnes, et n'occupant qu'un espace très-restreint. C'est là un fait excessivement curieux, une constatation précieuse, car le travail d'absorption de ces populations par la race Khmere ou Cambodgienne est très-avancé. Déjà presque tous les Kouys, dit le Dr Harmand, à quelque groupe, à quelque tribu qu'ils appartiennent, savent parler cambodgien; dans un grand nombre de villages, on ne trouve plus que les vieilles femmes qui sachent parler le kouy; des villages, des cantons entiers, les Kouy-Damrey (Kouys des éléphants) par exemple, ont complétement oublié la langue de leurs pères. Les Kouys ont entièrement adopté les mœurs, les vêtements, la coupe de cheveux des Cambodgiens et même leurs pagodes.

Parmi ces populations, le Dr Harmand en cite certaines qui tranchent bien étrangement, par leur industrie et leur activité, sur l'indolence et la mollesse des Cambodgiens. Les uns, les Porrh, dont le pays est situé à la frontière même dans la province de Compong-Soay, se livrent avec ardeur à la culture du riz et du palmier à sucre. Au moment où il traversait ce pays, le Dr Harmand a vu la récolte et la fabrication du sucre en pleine activité. Du nombre de fourneaux en action et de la quantité du produit recueilli, ainsi que de la lourdeur de l'impôt dont cette denrée est frappée, il a pu juger de la richesse du pays et de l'avantage qu'il y aurait à introduire dans notre colonie les terrains secs de la culture du *Borassus*. S'il faut attendre 20 ou 25 ans que ce palmier produise, il pousse du moins sans frais de culture d'aucune sorte.

Les Kouys-Damrey, qui ne s'occupent plus que d'agriculture, payaient naguère leurs impôts en éléphants au roi Norodom.

Après le pays des Porrh, on tombe sans transition au milieu de forêts magnifiques d'arbres très-gros, de pins superbes qui pourraient être d'un excellent usage pour notre marine. De ces belles et grandes forêts au Stungsen, navigable en toute saison en cet endroit, il n'y a guère qu'une quinzaine de milles, on pourrait donc établir une route qui permît l'exploitation de ces forêts dont certains arbres atteignent jusqu'à 20 et 25 mètres de hauteur.

(*A suivre.*) G. M.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite 1)

CHAPITRE III

DE DURBAN A POTCHEFSTROM

En atteignant les maisons de la localité, nous sommes aussitôt frappés par cette tranquillité ennuyeuse et ce calme mortel particuliers au dimanche de l'Angleterre et de l'Écosse. Les maisons sont isolées et pour la plupart entourées de jardins plantés de pêchers qui prospèrent malgré l'âpreté du climat; on aime à les cultiver partout où ils veulent pousser, parce qu'ils servent surtout de combustible dans ce pays dépourvu de bois. Tout à côté des maisons, se trouve toujours le kraal, c'est-à-dire cet enclos dans lequel sont enfermés les paires de bœufs qui sont d'une nécessité absolue pour les colons, puisqu'ils sont les seuls moyens de transport d'un pays auquel la nature a refusé les voies de communication les plus naturelles et les plus modiques, — les cours d'eau navigables.

Le petit commerce est exclusivement entre les mains de voyageurs anglais et écossais, les Boers établis ici élevant des bœufs, des moutons et des chevaux.

Un vent froid poussait des cumulus contre les bastions des rochers; çà et là se dressaient roides et escarpées les pointes nues et sans végétation des rocs; le chemin que nous suivions était composé d'une argile sablonneuse brun rouge qui, sous les pieds des bœufs et les roues des chariots, se transformait en nuages de poussière enveloppant tout. On dételа, à l'ouest de l'endroit, à une place nue, dont l'herbe était broutée, et l'on mit la marmite au feu pour préparer le repas. Bien que toutes les boutiques fussent hermétiquement fermées, je tentai d'acheter chez un mercier quelques bagatelles dont nous avions justement besoin, mais un Écossais me répondit avec rudesse : Nous ne vendons jamais le dimanche! — J'allai alors à la poste, où je reçus des lettres de mon frère Alfred, de Londres, des journaux anglais et allemands, et je revins à mon feu.

Mes honnêtes serviteurs, Kryger et ses fils, s'étaient occupés de faire leur toilette du dimanche; ils se placèrent alors sur les chariots, sortirent un livre et chantèrent un psaume; mais Surfside, un des conduc-

1. Voyez page 86.

teurs, ne prit pas part à cet exercice religieux ; il s'assit près du feu en face de moi, fuma une courte pipe et s'absorba avec la tranquillité apathique d'un Indien dans la contemplation de la flamme. Toute vie était morte dans les rues de Harrysmith, l'ennui concentré avait également gagné les bœufs qui, entassés dans le kraal, se tenaient immobiles et impassibles ; ils semblaient bien connaître par expérience le septième jour et avoir confiance en la marotte du dimanche particulière à leur propriétaire et n'attendaient pas à être conduits au pâturage avant quatre heures de l'après-midi. Lorsque le chant pieux de mes compagnons hollandais se fut éteint, le silence du désert régna de nouveau, interrompu seulement par le bruissement du vent, sur les ailes duquel arrivait parfois le son faible d'une cloche invitant à la prière, l'aboiement enroué d'un chien ou le chant aigu d'un coq.

Assis devant le feu, je donnai « au potage » toute mon attention, quand j'entendis derrière moi le galop d'un cheval et je remarquai un cavalier. C'était un Boer de Potchefstrom, ses voitures étaient dans le voisinage et il voulait passer l'après-midi avec nous ; il s'invitait à notre repas de midi, auquel il voulait fournir sa part, et apportait dans un petit sac une poule égorgée, quelques têtes de chou et de l'oignon, tous ingrédients dont je pouvais me servir pour ma soupe. Notre nouvel hôte était un homme gai, paraissait grand chasseur et se promettait beaucoup d'agrément dans le désert qui s'ouvrait devant nous. On gagne bientôt la confiance de gens qui s'introduisent d'une manière aussi libre et aussi naturelle ; on fuma des pipes, la soupe bouillonna, la bouteille de vin circula, et je crois qu'en ce jour nous fûmes dans tout le Harrysmith les seuls hommes joyeux.

A quatre heures de l'après-midi, les chariots de notre compagnon se joignirent aux nôtres ; la caravane en compta alors six ; ayant laissé derrière nous les dernières collines, qui peu à peu disparurent dans l'horizon à l'ouest, nous franchîmes l'Élandsbach et nous entrâmes le soir dans une grande plaine. La contrée formait un plan presque horizontal, où s'élevaient çà et là quelques collines isolées ayant la forme de pyramides tronquées. Ses hauteurs, d'aspect identique, se succédaient sans cesse ; elles sont les seuls repères de la contrée dans cet océan de plaines sans arbres, et quand leur élévation est un peu importante, elles restent souvent plusieurs jours en vue ; les Boers s'en servent comme de points de repère pour s'orienter et pour établir l'estimation de leur marche en avant. En campant le soir, nous vîmes paître la première troupe d'antilopes springbock.

Au point du jour, on repartit, et à midi nous nous trouvions dans une contrée qui, aussi loin que l'œil pouvait atteindre, renfermait des blessbocks, des gnus, quelques quaggas et des antilopes sauteuses. Après avoir renvoyé aux voitures mon domestique, Machlapean, préparer le repas, nous sautâmes en selle pour chasser et, ayant organisé une sorte de battue, nous fûmes assez heureux pour nous emparer en moins de deux heures de cinq animaux, dont les corps dépecés furent bientôt attachés aux côtés de nos voitures. Lorsque la campagne est couverte d'un gazon abondant, la chair du blessbock et du springbock forme une venaison délicate et succulente ; cette viande fut préparée en grillades et en rôtis pendant que la chair du gnu, sèche et composée de grosses fibres, servait pour les soupes. — Notre nouveau compagnon fut d'abord enthousiasmé en voyant ces troupes de gibier qui paissaient pêle-mêle et amicalement les unes à côté des autres ; quand on poursuit le gracieux springbock, il se fait remarquer par ses sauts énormes ; par moments il semble alors suspendu en l'air, tant est énorme l'élasticité de ses muscles. Le blessbock est une antilope grise, dont la tête est blanche comme la neige ; son nez long et droit donne à l'animal un air particulièrement stupide, ses épaules sont massives ; en se sauvant, l'animal prend un galop d'apparence lourde, mais il fait des bonds énormes, et il faut être un chasseur agile et avoir sous soi un cheval rapide quand on veut le forcer à la course. Comme le sol est malheureusement miné par les trous cachés du fourmilier, il arrive assez souvent que le coursier tombe par terre, mais je n'ai jamais remarqué dans une chasse à courre que les animaux sauvages poursuivis aient fait des chutes occasionnées par ce genre d'obstacles.

Le remarquable gnu, cette monstrueuse spécialité de l'Afrique, présente deux espèces : le Catolepas Gorgon et le Catolepas Gnu. C'est un intermédiaire entre le bœuf et le cheval ; les cornes des pieds sont fendues, la queue est comme celle du cheval ; la crinière, ainsi qu'on le voit chez le zèbre, se tient droite et on la dirait coupée avec des ciseaux ; sur le nez se trouve une touffe de crins en forme de brosse et caractéristique ; tout l'ensemble produit une impression étrange et justifie bien son nom hollandais de « Wilde Beest » (animal sauvage) ; d'ailleurs c'est une créature tout à fait inoffensive et qui, même blessée, ne fait jamais de mal au chasseur.

Les gnus sont très-curieux ; quand on s'approche d'eux à l'improviste, ils font aussitôt front, grognent, regardent l'homme avec étonnement, se livrent à de grands sauts, frappent avec fureur le sol de leurs pieds de derrière et se sauvent rapidement au galop. Toujours ils font halte de temps à autre et se tournent vers le chasseur. C'est un spectacle très-divertissant et vraiment particulier à l'Afrique, de voir des centaines et des centaines de gnus réunis en troupeau se livrer aux bonds et aux sauts les plus désordonnés.

Leur nourriture consiste de préférence en une espèce de gazon grêle et à longues tiges que les Boers appellent « Wildebeest-Gras. » Quand on l'écrase entre les doigts, il s'en dégage un parfum aromatique ; là où il se trouve, les bœufs ne le paissent pas et le repoussent avec le plus grand dédain.

Les colons racontent que dans une ferme abandonnée où la terre avait été retournée, cultivée et ensemencée de meilleures espèces d'herbes, celles-ci avaient aussitôt péri et cédé la place au Wildebeest-Gras quand les gnus séjournèrent dans la contrée et la fréquentèrent. — En 1866, chez les Zulus, dans la plaine de la baie de Lucie, j'ai vu pendant des milles aussi loin que l'œil atteignait, le sol couvert de troupeaux de gnus qui paissaient. Dans le cours de notre voyage, nous avons rencontré des troupes innombrables de ces animaux et pour donner une idée de leur multitude, je dirai seulement qu'en 1870, lors de notre retour de Potchefstrom, aux monts Drakes, nous avons rencontré 18 chariots chargés de peaux de ces animaux ; un semblable chariot pèse au moins 3.000 kilogrammes, soit donc en tout 54.000 kilogrammes, et comme une peau séchée de gnu pèse au plus 6 kilogrammes, cela représente un chiffre de 9.000 animaux. Malgré

ces hécatombes, on ne peut, jusqu'à présent, constater une diminution dans le chiffre de ces créatures; il en est de même pour les Blessbocks et les Springbocks.

Pendant notre voyage, ces grandes plaines nous fournirent autant de gibier que nous en avions besoin pour la cuisine du campement et on n'avait pas à s'occuper du nombre des victimes. Lorsqu'une ferme existe dans le voisinage, on reconnait de loin son emplacement, aux grands gommiers bleus qui l'entourent; quand on désire des friandises du pays, comme des œufs, des légumes, du beurre, du miel, ou du fromage, on les échange contre du café, du sucre, du plomb ou de la poudre, articles qui sont aussi bien venus des Boers que l'est chez nous, en Europe, l'escompte de 15 0/0.

Malheureusement une semblable visite est inséparable d'un interrogatoire très-long, car notre ami veut savoir si nous sommes mariés, combien nous avons d'enfants, de frères, de sœurs, d'oncles et de tantes, si nous avons communié dernièrement, où nous voulons aller, si nous avons fait en voiture tout le chemin d'Angleterre ou d'Allemagne, si nos précieux bœufs sont en bonne santé, en quel état se trouve le gazon dans la campagne, etc. — Un semblable examen met à une rude épreuve la patience du voyageur lorsqu'il a hâte de s'en retourner; M. Fritsch, dans *Trois années de séjour dans l'Afrique méridionale*, donne de ces scènes un tableau des plus comiques.

Les maisons de ces gens ressemblent aux demeures de nos paysans de l'Allemagne du nord; elles sont couvertes en paille; souvent, comme dans les anciennes constructions hollandaises d'Europe, elles sont ornées de pignons; naturellement les divisions des habitations sont très-simples et très-primitives. Le plancher supporte une grande table massive, le long de quelques murs courent des bancs; ajoutez à cela, quelques larges fauteuils anciens et l'ameublement est à peu près complet. Ces maisons couvertes en chaume ont le grand avantage de procurer une fraîcheur très-agréable pendant la saison des grandes chaleurs et elles exercent aussi une influence très-salutaire sur la vue par la demi-obscurité qui y prédomine quand le voyageur fatigué cherche un abri contre la lumière éblouissante de ces plaines sans ombres.

Le calme étonnant qui entoure ces fermes fondées dans la solitude rappelle celui de l'Océan, et l'homme qui, fatigué des tracas et des ennuis de notre vie moderne, veut dire adieu à la société, trouve ici une sorte de paradis s'il aime la chasse, l'équitation, le repos et les livres. Au printemps, c'est-à-dire en octobre et novembre, ces fermes se présentent sous l'aspect le plus riant : la campagne est alors couverte d'un magnifique tapis de verdure; des pois et des fèves aux fleurs blanches et rouges croissent en abondance de tous côtés; les épais buissons d'amandiers et de cerisiers n'ont pas encore de feuilles, mais leurs fleurs délicates et gracieuses montrent de loin leur couleur éclatante.

Mynheer Kryger et ses compagnons parlaient toute la journée de leurs femmes et de leurs enfants et semblaient fortement atteints de nostalgie, sentiment auquel je suis peu porté. Notre marche se poursuivait avec beaucoup de persévérance et de régularité; lorsque la chaleur du jour était trop ardente, nous nous reposions, mais on compensait cette perte de temps en marchant pendant la nuit. Mainte belle antilope succomba sous nos balles; cette chasse dans la plaine fatigue cependant bientôt et devient monotone parce que l'on voit le gibier de loin; l'imprévu et la tension de l'esprit manquent complétement dans le désert et on prend toujours les mêmes animaux; mais le désert africain situé plus dans l'intérieur nous montre les antilopes les plus grandes et les plus belles du monde.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Les orages.

L'orage qui a éclaté le 7 décembre sur Paris et ses environs a surpris beaucoup de personnes. M. de Parville explique dans sa Causerie scientifique du *Bulletin français* que si les orages sont assez rares en hiver, cependant leur apparition n'offre rien d'extraordinaire. Un météorologiste fort distingué que la science a perdu il y a quelques années, M. Fournet, professeur à la faculté de Lyon, membre correspondant de l'Institut, avait mis en relief, à force de compulser de nombreuses observations, ce fait curieux : que les orages présentent dans leur production une certaine périodicité.

En hiver, mois de décembre, janvier, février, on trouve peu d'orages; cependant la saison est sujette à débuter par un orage, qui se montre vers le 2 ou le 3 décembre, et qui se répète, en général, vers le 15 du même mois. Le dernier orage de 1876 est survenu, en effet, le 7. C'est un peu plus tard que ne le laisse prévoir la règle; mais il faut dire que les relevés de M. Fournet se rapportent au bassin de la Saône et non pas à celui de la Seine; le petit retard peut s'expliquer ainsi.

Le 15 janvier est encore une date critique pour les orages; à la fin de février, l'hiver se termine quelquefois par un orage, comme il a commencé en décembre.

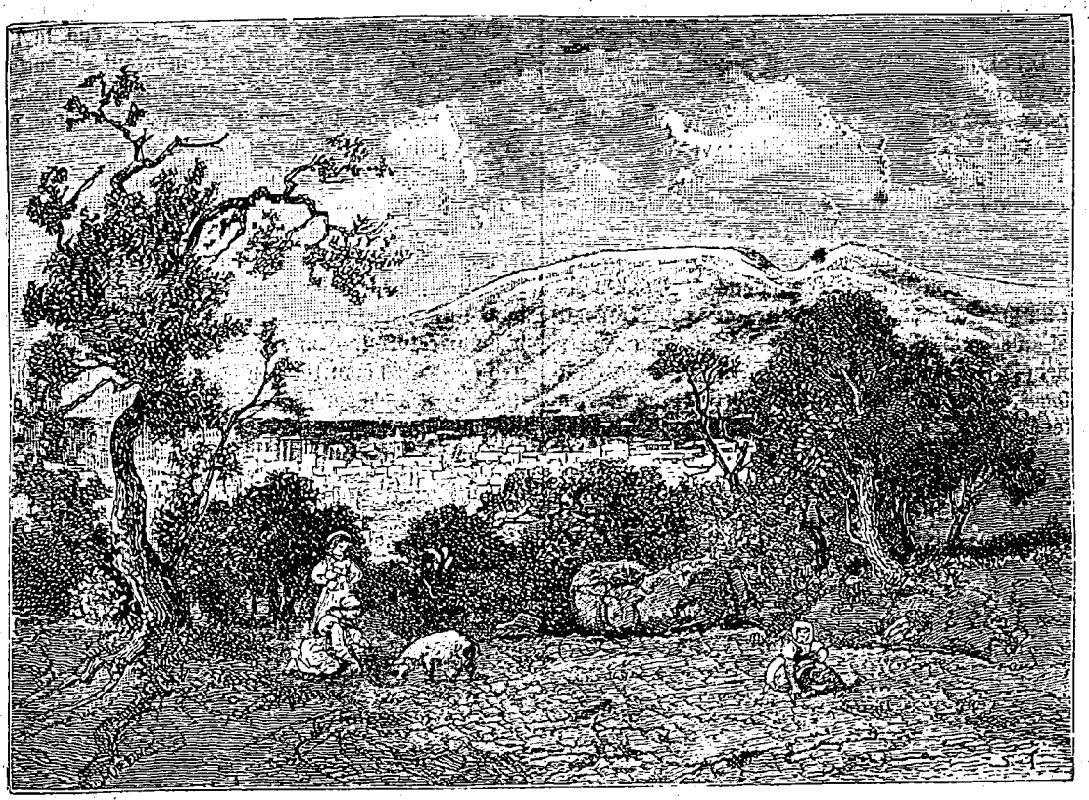
En mars, le régime du printemps s'établit d'une façon modérée, et il faut s'avancer jusqu'au 7 avril pour se trouver aux prises avec une période électrique prononcée; l'état s'aggrave ensuite rapidement, et on arrive vers le 22 mai à une des plus grandes évolutions orageuses de l'année. L'été commence paisiblement; mais vers les 8, 12, 15, 18 juin, les chances d'orage augmentent considérablement. Enfin, le 29 juin est caractérisé par l'intensité habituelle de ses explosions fulgurantes.

Juillet représente une période de quiétude qui contraste avec les exaltations de juin et d'août. Le mois d'août, jusqu'au 12, conserve encore un peu de cette demi-placidité qu'interrompt alors la période la plus prononcée de l'année. Du 12 au 18 août, les orages se succèdent; on les appelle les « orages de l'Assomption. »

Après le mois d'août, les crises deviennent rares; cependant, pour l'automne, on peut noter les dates critiques : 1er, 9, 23 septembre.

Du 30 septembre au 1er octobre, quelques probabilités de mauvais temps se réunissent de nouveau; et de même encore du 7 au 11 octobre; puis les journées orageuses deviennent très-rares.

Ces dates, relevées sur près de 4.000 observations par un observateur consciencieux, méritent de fixer l'attention. L'agriculteur, pendant la saison d'été, fera tout au moins acte de prudence en ne les perdant pas de vue.



La récolte des truffes.

LE PAYS DES TRUFFES

—

Le département où l'on rencontre le plus de truffes est aussi celui qui peut se vanter d'avoir la plus belle source (Vaucluse), le plus beau fleuve (le Rhône), la ville la plus pittoresque (Avignon) et la plus haute montagne (le Ventoux). C'est dans les bois qui couvrent les contre-forts de cette haute montagne que se fait la récolte la plus abondante, principalement à Villes et à Saint-Saturnin-lez-Apt. Le grand marché de cette récolte se tient à Carpentras et son produit annuel atteint le chiffre de 2.800.000 francs.

Pour découvrir les truffes on se sert d'animaux doués d'un odorat très-subtil qui leur permet d'en sentir les émanations sous la couche plus ou moins épaisse de terre qui les recouvre. De préférence aux chiens, ce sont les cochons et principalement les truies que l'on emploie. Dès que l'on s'aperçoit que l'animal en a éventé quelqu'une, on le détourne en lui jetant des glands. Il ne reste plus alors qu'à fouiller la terre pour en retirer le diamant noir. La scène se passait dernièrement ainsi devant nous, tout près de la commune de Villes, lorsque nous dessinions le paysage que l'on voit dans ce numéro.

C'est un site très-pittoresque. Le département en offre beaucoup de semblables. Vaison, Orange, Venasque, Gigondas, Malaucène sont des sujets d'étude inépuisables tant pour l'archéologue que pour le peintre. Même à deux pas du site de Villes se trouve le lit du torrent de la Nesque, dont les rétrécissements alternatifs offrent des aspects d'un caractère effrayant. Nous pourrions peut-être les décrire, mais certainement nous réussirons mieux encore le crayon que la plume à la main. Nous renvoyons donc le lecteur à notre dessin.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

—

CHAPITRE VI

LA ROUTE DU SPITZBERG (*suite*)

L'expédition suédoise, avec l'avantage de la discipline navale, perdit seulement deux hommes pendant l'hiver, le reste jouissait d'une bonne santé. Les hommes s'occupaient à de durs exercices du corps et un régime salubre leur était imposé. Les officiers se consacraient à des recherches scientifiques et faisaient de riches collections de botanique, de zoologie et de géologie. A la fin d'avril, le capitaine Palander et le professeur Nordenskiœld partirent pour un voyage en traîneau avec quatorze hommes. Suivant la côte nord de la Terre du Nord-Est, ils doublèrent le cap Platen et alors pénétrèrent dans l'intérieur des terres, traversant les montagnes couvertes de neige pour revenir à la baie de Mussel. Ils revinrent après une absence de soixante jours, le 29 juin. Pendant l'été, ils reçurent la visite de la *Diane* et M. Leigh Smith les fournit généreusement de provisions fraiches. Le 6 août 1873, le *Polhem* retourna à Tromsœ. Pour reconnaître ses services en cette occasion, le roi Oscar II

1. Voy. page 81.

conféra à M. Smith l'ordre de l'Étoile polaire. L'expédition suédoise manqua aussi son but principal qui était de s'avancer jusqu'au Pôle sur la glace.

M. Leigh Smith fit voile de Dundee, le 10 mai 1873, pour son troisième voyage de découvertes dans les mers du Spitzberg. Le *Samson*, son propre yacht, dans lequel il avait fait le voyage de 1872, fit voile de Hull le 1er mai, sous le commandement du capitaine Walker (qui auparavant commandait la *Polynia*, steamer baleinier), chargé de provisions. Le *Samson*, devait stationner à la baie de Cobbe, près de la pointe sud-ouest du Spitzberg, et si quelque accident arrivait au navire de M. Leigh Smith, son équipage avait ainsi un second navire auquel recourir. Le steamer choisi par M. Leigh Smith pour son exploration, était la *Diane*, appartenant à M. Lamont. C'est un navire fortement consolidé pour la navigation dans la glace par une étrave en fer et par des défenses en fer sous les bossoirs, plusieurs pieds au-dessus et au-dessous de la ligne de flottaison; mais il est à peine assez grand ou assez puissant pour donner l'assaut aux glaçons et s'y frayer un passage. Son tonnage est de 103 et il a une machine de 50 chevaux. Il avait vingt hommes à bord tout compris. Le capitaine Forweater, qui commandait à bord de la *Diane*, est un jeune marin expérimenté et intelligent qui était premier maître à bord du *Victor* en 1872, dans la baie de Baffin; il commande maintenant le baleinier l'*Actif*. M. Leigh Smith était aussi accompagné par M. Eaton, comme naturaliste; par le lieutenant du génie M. Chermside et par M. Richard Potter. La *Diane* se dirigea d'abord à l'île de Jean Mayen et de là se poussa au nord le long du bord de la glace. Après avoir secouru l'expédition suédoise, M. Leigh Smith fit différentes tentatives pour pousser au nord et à l'est, mais sans succès. La saison était très défavorable et la glace se pressait sur la rive nord du Spitzberg. Cependant il atteignit et releva en partie les Sept Iles, explora de nouveau le détroit d'Hinlopen et la rive sud de la Terre du Nord-Est et fit quelques sondages intéressants dans les profondeurs de la mer. Le lieutenant Chermside fit aussi d'excellentes photographies des paysages arctiques. Enfin ils firent une tentative infructueuse d'atteindre l'île de Wiche en doublant l'extrémité sud de Spitzberg, et la *Diane* retourna à Dundee en septembre 1873.

Dans l'été de 1874, M. Rickaby, jeune sportsman, qui avait précédemment fait une croisière dans la baie de Baffin, partit dans le *Samson* pour le Spitzberg, mais la glace était fortement pressée sur la rive septentrionale et il revint sans aucun résultat géographique.

L'expérience de l'expédition suédoise et du troisième voyage de M. Leigh Smith fournit de nouvelles preuves qu'on ne peut avancer que bien peu en explorant la région inconnue du Pôle Nord par la route du Spitzberg.

Cette route a souvent été recommandée pour des découvertes au Pôle par ceux qui croient à un vaste océan navigable, libre de glace, autour du Pôle; et il peut être convenable en cet endroit de jeter un coup d'œil sur leurs principaux arguments.

Je pense que personne ne peut vraiment croire que le Gulf-Stream, après avoir passé pendant tant de centaines de milles sous une couche d'eau froide, émerge des profondeurs et atteigne la surface de la mer près du Pôle Nord, avec une température assez élevée pour y fondre la glace sur une grande étendue. Le Gulf-Stream se mêle lentement au courant polaire et finalement ses eaux redescendent au sud le long de la côte est du Groënland et remontent à la surface.

Mais il y a deux autres arguments qui méritent l'attention. L'un est que le soleil, avec une plus grande puissance qu'il n'en a à l'équateur, verse ses rayons sur le Pôle Nord pendant six mois sans discontinuer. Scoresby a répondu à cet argument il y a cinquante ans. Il a fait voir que, dans la partie septentrionale du Spitzberg, le soleil aussi a un plus grand pouvoir qu'à l'équateur et qu'il brille pendant quatre mois sans discontinuer. Pourtant, dans cette région, la température moyenne annuelle est de 17° Fahrenheit (— 8°, 33 cent.) et la glace se forme sur la mer pendant 10 mois sur 12. La différence que deux mois en plus pourraient faire est inappréciable, quand on voit que quatre mois de soleil ont si peu d'influence. Les personnes qui ont raisonné théoriquement sur cette question ont omis bien des points. La sécheresse de l'atmosphère polaire est également la cause de la grande puissance calorifique des rayons du soleil, et aussi, par la plus grande rapidité de la radiation terrestre du froid excessif. L'autre argument est beaucoup plus généralement adopté, et, à première vue, il semble plus plausible. C'est que les énormes champs de glaces et banquises qui dérivent au sud pendant l'été laissent un large espace d'eau libre autour du Pôle Nord. En guise de preuves, on allègue que, dans la région antarctique, Sir Jacques Ross a poussé à travers 800 milles de glaçons et atteint une mer libre au sud de ceux-ci, cette mer étant l'espace d'où les glaçons avaient dérivé. Mais l'analogie est fausse, comme l'amiral Collinson l'a bien montré dans une séance de la Société Géographique de Londres en 1865. La masse glacée du Pôle antarctique dérivait d'une ligne solide de rochers glacés fixés au sol, et naturellement elle laissait de l'eau libre derrière elle, parce qu'il n'y avait pas d'autres glaces plus au sud pour prendre sa place. A moins qu'il n'y ait au Pôle Nord un continent ou une semblable ligne immobile de rochers glacés, la masse de la glace polaire ne présente rien de semblable. L'analogie exacte du voyage de Sir Jacques Ross est fournie par Scoresby. La masse glacée antarctique par 75° de latitude sud est analogue à la glace rencontrée par les baleiniers au début du printemps par 73° à 76° de latitude nord, glace à travers laquelle ils peuvent ordinairement passer. L'eau libre au nord du Spitzberg est analogue à la ligne de Ross, barrière impénétrable.

S'il n'existe pas de bassin libre au Pôle, la raison en est qu'il n'y a pas de terre étendue ou de glaces fixées au sol formant une barrière sur les méridiens du Spitzberg, au nord de ce groupe, d'où la glace puisse dériver en laissant une mer libre. Cela peut être présumé pour deux raisons : l'une est que les masses de bois qui dérivent de Sibérie sur les îles du Spitzberg et ailleurs, seraient interceptées s'il y avait un continent étendu sur leur chemin ; l'autre est que lorsque Parry s'avança à son point extrême par 82° 45' nord, il trouva que l'eau au nord du Spitzberg atteignait rapidement une grande profondeur. La terre du Pôle Nord, si elle existe, doit probablement être formée d'îles s'étendant au nord de l'extrême pointe septentrionale, sur la côte ouest du détroit de Kennedy, et c'est une raison pour laquelle la rout par le détroit

de Smith devrait être choisie pour une expédition arctique du gouvernement.

La masse glacée du Pôle Nord dérive au sud, d'après Scoresby, entre le Spitzberg et le Groënland, à la vitesse *maxima* de 8 à 10 milles par jour. S'il n'y a pas de terre étendue au nord, naturellement cette masse glacée s'étend bien loin au delà du Pôle Nord, là où la glace se forme de l'autre côté par 75 ou 74°, et elle aurait une largeur d'environ 1.000 milles. La mer ouverte laissée par la dérive ne serait donc pas au Pôle Nord, mais sur les côtes de la Terre de Wrangell et de la Sibérie, là où commencerait le mouvement de dérive. Sans aucun doute, dans les dégels d'été, il y a une grande extension de la glace, qui crée des chenaux et des mares, quelquefois d'une étendue considérable; et ainsi des mers libres pourraient être formées par les vents et les courants pendant toute l'année; mais les considérations précédentes mènent à la conclusion qu'une grande mer libre permanente autour du Pôle Nord est une chimère.

Néanmoins, l'examen des profondeurs de la mer au nord et à l'est du Spitzberg, présente beaucoup d'intérêt. Avec un bon steamer à hélice, bien commandé par un marin habitué aux glaces, saisissant les avantages que présente chaque ouverture, et sachant quand il faut donner l'assaut à la glace et quand lui céder, on pourrait, par une saison favorable, atteindre une latitude bien plus élevée qu'on ne l'a fait jusqu'ici. On pourrait faire les observations les plus importantes, relativement aux courants et aux températures de la mer. Les explorateurs futurs peuvent jusqu'à un certain point rendre des services jusqu'à un certain degré dans cette direction.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham.

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

LES EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES

VOYAGE AU CAMBODGE ET AU PAYS DES KOUYS

Par le Dr HARMAND

(*Suite* 1.)

C'est non loin de là qu'habitent les Kouys-Dek ou Kouys du fer des Khmers. Ce sont eux qui approvisionnent tout le Cambodge et le Laos inférieur de fer, de coutelas, de haches, et de cette monnaie en usage depuis Compong-Thom et Stung-Treng jusqu'aux confins de Bassac. Ils ont sous la main l'argile nécessaire à la construction des fourneaux, l'eau en abondance et le charbon dont ils consomment de grandes quantités pour la réduction des minerais.

En pénétrant dans leur pays, on s'attendrait à trouver un terrain où la présence du fer se révèle à chaque pas, il n'en est rien. Tout le minerai qui alimente les fourneaux vient d'une montagne peu considérable, nommée Phnom-Rium et de deux petits mamelons, situés à droite et à gauche.

Le minerai en rognons, empâté dans une gangue d'argile rouge plastique, est d'une richesse remarquable : on l'extrait à ciel ouvert de trous peu profonds qu'on creuse au moyen d'une petite bêche, à fer peu épais et étroit.

Ils distinguent deux sortes de minerais : la pierre lourde, d'une grande richesse, et la pierre ferrugineuse légère, que l'on rejette généralement.

Une association d'une dizaine d'hommes se forme, les uns vont à la montagne avec leur voiture à buffle, les autres se rendent à la forêt et construisent une case, embryon d'usine.

Le minerai extrait est d'abord réduit en fragments de la grosseur d'une noix, au moyen de marteaux formés d'une lame de fer enroulée en cornet à l'extrémité d'une crosse de bambou. Puis les voitures chargées de dix paniers de minerai sont déchargées de la manière suivante : chaque voiture possède un double fond en bambou et le fond inférieur est percé d'un trou carré. On fait glisser, lorsqu'on est arrivé à destination, le fond supérieur, et le minerai se dépose par tas réguliers et coniques. Le chargement de chaque voiture équivaut à une journée de chauffage.

Quant au fourneau, une carcasse en bambou, de deux mètres de long sur un mètre de large, revêtue d'une épaisse couche d'argile jaune en fait tous les frais. Profond de 0.70 environ, ce fourneau possède une sole légèrement excavée en rigole. Sur les petits côtés se trouvent deux ouvertures destinées à l'écoulement des scories. Enfin, chaque muraille munie d'une armature en fer est percée de 26 tubes en terre, disposés en éventail et qui se réunissent au milieu du fourneau et sont destinés à recevoir le vent des soufflerles placées de chaque côté du foyer.

Le minerai est disposé en couches peu épaisses qui s'alternent avec des lits de charbon concassé.

Les soufflets sont formés d'une grande cuve rectangulaire à coins arrondis, formée de planches recouvertes d'argile, le côté en face du fourneau porte une série de petits tubes en bambou qui s'ouvrent en face de tubes de terre dont nous avons parlé ci-dessus. Les bords de la cuvette sont formés d'un grand bourrelet arrondi en argile sur lequel s'adapte une peau de cerf fermant hermétiquement au moyen d'épingles en bois.

« A la peau s'attache, un peu excentriquement, dit le Dr Harmand, une corde tendue, dont l'extrémité est fixée au bout d'un arc en bois flexible, de 5 à 6 mètres de longueur, qui va s'enfoncer dans un massif de mâchefer déposé sur le sol. L'ouvrier placé debout sur une étroite banquette, en dehors et tout près de la soufflerie, tient dans ses mains l'extrémité de l'arc sur lequel il tire en rejetant en arrière le poids du corps. L'élasticité de l'arc diminue un peu le travail à effectuer et le rend plus régulier. C'est ainsi que se produit l'appel de l'air. Pour le chasser dans les tuyaux, l'ouvrier penche le corps en avant et appuyant l'un de ses pieds sur la peau de cerf, il la refoule avec force dans la cavité du soufflet. »

Ils dépensent ainsi beaucoup de force, et le système ne présentant aucune soupape, l'air entre et sort par le même orifice. Huit hommes sont nécessaires pour les deux soufflets, et bien qu'ils se relèvent toutes les quatre heures, ils sont quelquefois à demi asphyxiés par les vapeurs toxiques et le rayonnement de la masse en ignition, contre laquelle ne les protége qu'un insuffisant écran de bambou.

La chauffe dure quatorze à quinze heures, puis

1. Voyez page 84.

lorsqu'on juge l'opération suffisamment prolongée, on démolit les parois du four; on jette sur le feu d'énormes quantités d'eau, et l'on tire une masse de fonte grosse relativement au volume du minerai traité. Quant à savoir des Kouys quel est le rendement du minerai, c'est là ce qu'ils ignorent complétement, ils n'est qu'une chose qu'il savent bien, c'est qu'ils ont pu acheter au bout de l'année plus ou moins de buffles ou de friandises, c'est qu'ils ont été obligés de travailler plus ou moins longtemps. Ne leur en demandez pas plus.

Après avoir traversé la forêt giboyeuse dont nous avons parlé plus haut, M. Harmand suivit jusqu'à Mulu-Prey un des affluents du Stung-Sen, puis passa cette rivière en un endroit où son lit n'avait pas moins de 80 mètres de large, pénétra dans le pays très-riche des Kouys-Damrey qui cultivent de grandes rivières, explora les ruines Khmeres de Bontbey-Kakeh, près desquelles se trouvent d'anciennes carrières et d'immenses bancs de pierre de Bien-hoa, et, piquant droit au sud, traversa plusieurs affluents du Stung-Stug qui se jette dans le lac Tonlé-Sap, descendit jusqu'à Kiom-Dok au milieu des Kouys du fer et remonta vers le nord au milieu d'un pays dévasté par une sécheresse abominable qui ne dure pas moins de quatre mois. La mission du Dr Harmand était terminée en ce qui regarde la reconnaissance des cours d'eau; d'un autre côté, la recherche des animaux était rendue très-difficile par la sécheresse, il avait perdu ses deux fusils de chasse, il lui était arrivé de souffrir de la faim, son interprète s'était enfui, il ne lui restait plus qu'à regagner le plus rapidement possible le Mé-Khong; c'est ce qu'il fit après avoir recueilli une moisson abondante de végétaux, après avoir pris la copie ou l'estampage d'inscriptions diverses, et avoir étudié des ruines de monuments encore debout.

Les envois qu'il a faits au Muséum ne comprennent pas moins de deux mille échantillons zoologiques et un herbier de sept cents plantes environ. La série des mammifères se compose de plus de cent exemplaires, et dans ce nombre figurent plusieurs oiseaux qui manquaient à nos collections ou qui étaient insuffisamment représentés.

Il en est de même pour les soixante spécimens de reptiles et de batraciens. On remarque aussi deux nouvelles espèces de poissons. M. le Dr Hamy, dans une note qu'il a lue à la Société de géographie, appréciait ainsi les résultats scientifiques obtenus par le voyageur : « Il peut sortir des comparaisons auxquelles vont donner lieu les envois de M. le Dr Harmand, quelques démonstrations du plus haut intérêt pour la géographie générale. Déjà l'examen de la collection ornithologique qu'il a rassemblée permet d'établir des rapprochements fort curieux entre la Cochinchine et Java. Parmi les espèces de poissons, il s'en trouve de Sumatra, de Bornéo, etc. Ce sont autant de nouveaux points d'appui que vient de fournir M. Harmand aux conceptions de M. Russel Wallace sur la géographie ancienne de la Malaisie occidentale et de l'extrême sud-est de l'Asie. »

Nous aurions bien voulu terminer en donnant quelques renseignements sur les ruines que M. Harmand a explorées, mais ses observations ont été consignées dans un rapport adressé au ministre de l'instruction publique, que les *Archives des missions scientifiques* n'ont pas encore publié.

M. Harmand regagna Pnom-Penh et de là Saïgon, avec l'intention de reprendre bientôt les études qu'il a commencées, et de continuer dans un nouveau voyage l'examen économique et scientifique de régions qui ont pour nous la plus haute importance.

G. M.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite 1)

CHAPITRE III

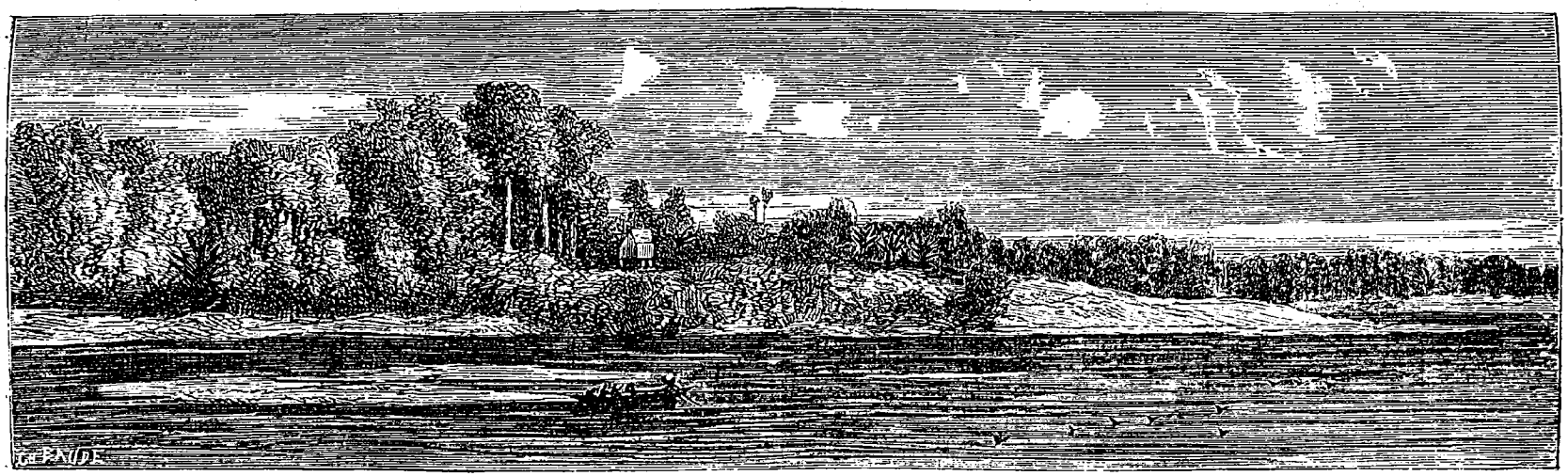
DE DURBAN A POTCHEFSTROM

L'uniformité de la vie du voyage fut rompue un jour par la rencontre d'une société de chasseurs anglais. Nous avions fait halte sur les bords d'un ruisseau aux ondes claires quand je m'aperçus que trois chariots se trouvaient devant nous dans la direction du nord; en les examinant avec une longue vue, je reconnus à l'arrangement général qu'ils avaient fait halte depuis longtemps. A côté de ces chariots, plusieurs chevaux étaient attachés; il y avait aussi deux grandes tentes montées avec beaucoup de soin, suivant toutes les règles admises en campagne; tout à coup, une dame entièrement habillée à l'européenne, sortit d'un des chariots, monta sur le siége et inspecta les environs. — Je réunis aussitôt les derniers journaux que j'avais reçus à Harrysmith, l'*Home News* et le *Times*, je montai à cheval et je me présentai. Mrs Pennefather (ainsi se nommait la dame) m'apprit qu'elle avait quitté Port-Elisabeth avec son mari, ses fils et ses filles (c'était pour le moins trois semaines de marche), qu'ils avaient fait tant à pied qu'à cheval des chasses très-productives et qu'ils trouvaient dans la rivière voisine des barbillons magnifiques dont le poids atteignait dix livres.

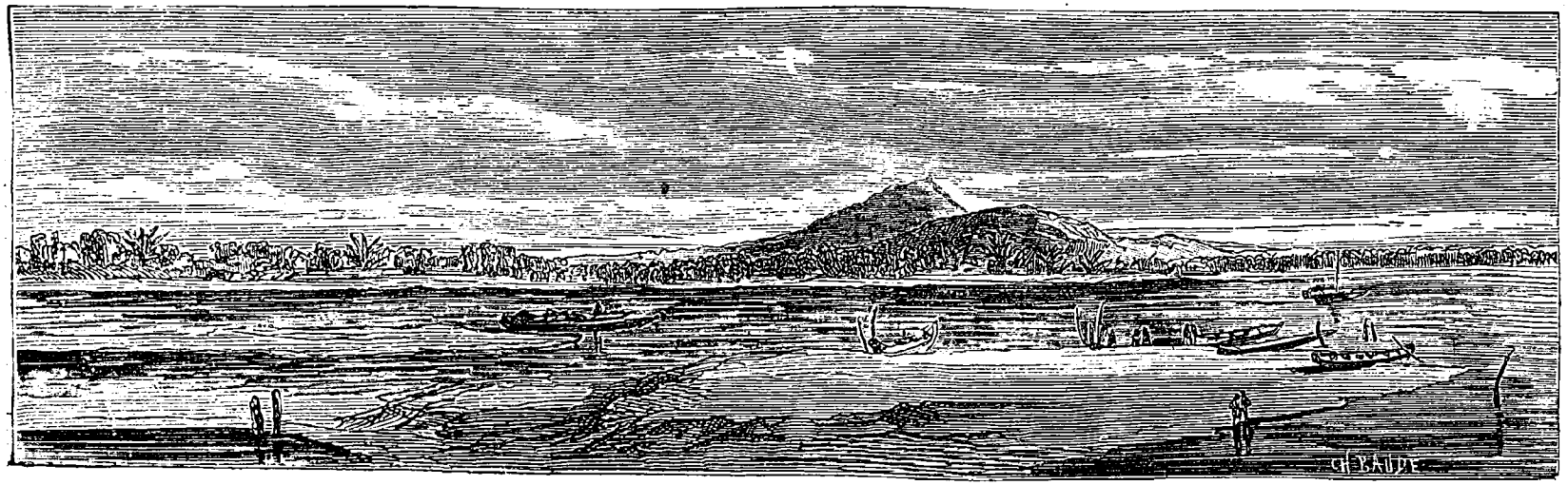
Mrcss. Pennefather semblait très-contente de sa Picnicparty, comme elle l'appelait. Je sus avec étonnement qu'un couple de lions avait dispersé un des attelages de bœufs pendant la dernière nuit, et que le mari, les fils et même deux des filles, tous armés naturellement et accompagnés de l'inévitable suite de Cafres, étaient partis pour ramener les bœufs dispersés; sur ces entrefaites, le café fut préparé et la conversation continua. Vers le soir, les voyageurs rentrèrent poussant devant eux tous les bœufs, sauf un seul, qui très-vraisemblablement avait été dévoré. — Il était 7 heures du soir lorsque je me retirai, et comme présent en échange des journaux que j'avais apportés et qui avaient été les bien venus, je reçus un flacon de Harvey-Sauce qui fut pour moi un élixir de vie, parce que notre soupe de gnu et nos rôtis d'antilope avait parfois un fumet désespérant.

Mes compagnons pensaient qu'il était tout à fait extraordinaire de rencontrer encore les lions si loin dans l'intérieur au milieu des plaines; pourtant, lors de mon retour en 1870, j'ai encore trouvé ces fauves

1. Voyez page 86.



Pointe de l'île Ca-Tenok.



Phnom-Somboc.

au sud du fleuve Marico, c'est-à-dire à environ 37 lieues allemandes au nord de cet endroit.

Les étoiles scintillaient brillantes dans la nuit ; nos animaux de trait avaient eu un long repos et s'étaient abreuvés ; on les attela et nous fîmes de nuit une rude étape.

Le 23 avril 1869, à 9 3/4 heures du matin, tous nos attelages avaient traversé le grand fleuve Vaal, qui à l'endroit où nous le franchîmes a pour le moins la largeur du Weser près de Brême ; il appartient au système occidental, et il se jette dans le fleuve Orange à environ six lieues au nord-ouest de Hape-Town ; les indigènes le désignent aussi sous le nom de Hai-Garib (fleuve jaune) ; dans ces derniers temps, il est devenu célèbre à cause des grands gisements de diamants qui ont été découverts à Klip-Drift, Pniel et Hébron. Les voitures lourdement chargées retentissaient avec un bruit de tonnerre sur les rochers ronds et polis qui se trouvaient dans le lit du fleuve ; tout autre qu'un chariot d'Afrique aurait été réduit en pièces par ces chocs redoutables ; tout à coup il fallut faire halte pour laisser respirer les bœufs. Bientôt le Forelooper se remit en marche, les 16 bœufs s'ébranlèrent, leurs 64 jambes frappaient l'eau qu'elles faisaient remuer, la chaîne de fer grinçait sous leur énorme traction, les Cafres criaient et vociféraient pour exciter les bœufs : « trek Zwartkop, Kleefeld, Royeman, trek Engelman ! », les fouets monstrueux claquaient bruyamment, et la lourde masse des chariots atteignait enfin heureusement l'autre rive, grâce aux efforts des animaux haletants.

A la « Drift », où nous effectuâmes le passage, se trouve une petite ferme située sur la rive droite du fleuve, et mes gens, fatigués par les efforts qu'ils avaient faits pour traverser la rivière, campèrent vers midi et s'occupèrent du repas. A ce moment, je remarquai un puissant nuage de fumée qui paraissait à l'horizon sud-ouest, et qui, augmentant de plus en plus, atteignit bientôt notre zénith ; j'étais persuadé que la contrée était incendiée, car tout l'angle que le compas embrassait du sud-ouest au sud-est était déjà envahi par l'apparent nuage de fumée. Je fis part de mes remarques à mon compagnon ; d'après l'aspect jaunâtre de la nuée, il pensa que ce n'était pas le feu, mais bien la peste volante de l'Afrique, les sauterelles qui détruisent toute trace de végétation.

Nous nous étions assis à l'ombre de notre chariot et nous prenions notre repas du midi. D'abord il tomba du ciel quelques sauterelles, puis des douzaines, bientôt des milliers et encore des milliers ; elles formaient un nuage si épais que le jour s'obscurcit et qu'on pouvait regarder le soleil à l'œil nu à travers cette nuée criarde ; bien qu'au milieu de sa carrière, cet astre apparaissait rouge et sans rayons comme à son coucher. Des bandes d'oiseaux à sauterelles attaquaient sans relâche cette mer volante d'insectes, mais le nombre de ces animaux était légion et innombrable comme le sable du désert. De tous côtés aussi loin que l'œil pouvait s'étendre, le pays était rempli de sauterelles, et les eaux du Vaal couvertes des corps de ces animaux roulaient à leur surface une masse d'un gris jaune. En quelques minutes le petit jardin de la ferme fut saccagé et mis à nu.

Comme les Turcs et avec le plus grand flegme du monde la famille du colon était assise dans sa petite maison et regardait en gémissant la destruction de son jardin et de sa moisson ; il n'y avait d'ailleurs absolument rien à faire car les insectes dépouillèrent même les cerisiers de leur écorce amère.

Le plus triste de la chose c'est que les sauterelles déposent leurs œufs là où elles se sont abattues de sorte que jusqu'au commencement de la saison des pluies des légions innombrables de jeunes animaux sortent du sol et bien que sans ailes ils vont plus loin en sautant détruire encore une fois toute la végétation. Les Bœrs ont une expression caractéristique pour désigner ces jeunes couvées qui font de longs parcours et ne peuvent voler ; ils les appellent Footloopers, piétons. — Les gens du pays pensent que ces jeunes couvées sont nuisibles, c'est-à-dire détruisent comme les vieilles sauterelles ailées, et mon ami James Chapman dit dans son ouvrage « *Travels in the interior of south Africa* » : « Je marchais sur les corps morts de ces petits animaux qui couvraient le sol sur une épaisseur de six pouces. »

Nos bœufs, nos chevaux, nos moutons et nos chèvres mangeaient avec avidité ces sauterelles qui paraissaient être une sorte de friandise pour l'éléphant et les autres grands animaux sauvages herbivores ; toutes les tribus indigènes de l'Afrique du sud-ouest les considèrent comme un plat recherché, elles les réunissent en tas et les mangent rôties et séchées. Je les ai goûtées ainsi préparées, mais, mangées sans sel, je ne les ai trouvées d'aucun goût. Rien n'arrête leur marche en avant et s'il se rencontre un fleuve sur leur route, elles se précipitent dedans sans différer ; bientôt il est couvert peu à peu de leurs corps surnageant et les troupes suivantes continuent irrésistiblements leur sauts en avant.

Plus tard en continuant notre voyage dans l'intérieur j'ai rencontré dans la direction du nord-ouest jusqu'à Mangwebach chez les Matebeles les ravages causés par cette nuée de sauterelles, soit une étendue d'au moins cinq degrés ou de soixante-quinze lieues.

La contrée située près du Vaal renferme de beaux paysages au printemps quand tout fleurit et verdit. Non loin de quelques-uns des gués du « Drifton » se pressent sur la rive droite des collines à inclinaison douce ; mais ce que le voyageur salue surtout avec plaisir après la traversée de ces larges plaines monotones ce sont les arbres qui forment au fleuve comme une ceinture. Ce ne sont pourtant que des mimosas, mais ils apportent un agréable changement dans le paysage. En octobre ils se couvrent pourtant de leur parure de fleurs jaunes ; à cette saison leurs feuilles fines sont d'un gris clair, ils étendent horizontalement leurs branches caractéristiques et donnent une ombre bienfaisante.

Notre caravane continua son chemin sans s'arrêter et le 27 avril au matin nous apercevions des points blancs qui se détachaient sur le gris de la prairie : c'étaient les maisons de Potchefstrom.

Après un déjeuner rapide je sellai mon cheval grison, je congédiai mes loyaux compagnons que le voisinage de leur patrie rendait joyeux et qui le prouvaient en tirant des coups de carabine et je pris la direction du Nord avec un galop modéré. Après avoir franchi encore six lieues allemandes je parcourus les larges rues de Potchefstrom ou de Mooi River Dorps, c'est-à-dire village des belles eaux, comme on l'appelle aussi. L'endroit est bien arrosé et planté de puissants saules-pleureurs.

Hübner avait fait conduire les chariots derrière l'hôtel Colson dans un terrain libre et très-favorable ;

je le surpris la théodolite à la main, juste comme il prenait la hauteur du soleil à midi pour établir la latitude de Potchefstrom. La joie était double d'être réunis après une séparation involontaire et bientôt je fus entouré de plusieurs de ses connaissances. Pour fêter ce jour on hissa le drapeau allemand sur les chariots et on fit un banquet extraordinaire.

CHAPITRE IV

A peine arrivé à Potchefstrom, j'examinai la situation générale de mon expédition; les chariots étaient en parfait état, le harnachement, la tente et la qualité du vieux matériel ne laissait rien à désirer; mes chevaux avaient également bonne apparence; mais la terrible pneumonie s'était déclarée parmi les bœufs et sept avaient déjà succombé à cette maladie.

Que devons-nous faire? demandait Philipp, mon premier conducteur, chaque matin où l'on nous annonçait qu'il y avait encore un bœuf de mort. Provisoirement, nous n'avions qu'à attendre et à emmener les animaux loin les uns des autres pour les faire paître séparément; mais qui pouvait savoir combien de bêtes de trait avaient contracté le germe de la maladie mortelle? Je voulais compléter les attelages, et c'était notre seule ressource pour continuer notre marche en avant; je devais pourtant prévoir que les possesseurs de bétail chercheraient à tirer profit de mon malheur, car c'était pour eux une bonne occasion de vendre à un étranger, aussi cher que possible, quelques attelages disponibles; ces excellentes gens n'avaient qu'à rester tranquilles, et l'instant devait venir où, pour compléter mes couples de bœufs, il me faudrait frapper à leur porte. J'étais cependant résolu à ne me laisser abattre par aucune difficulté, et, comme dans une situation semblable, rien ne décourage autant l'homme que l'inaction de l'esprit, je me mis énergiquement au travail avec Hübner et je précisai la situation géographique de Potchefstrom qui, après diverses observations, se trouva être à 26° 42' S. Carl Mauck et Thomas Baines, qui ont également fait des observations ici, s'accordent assez sur ces chiffres. James Chapman, qui observait ici, dès 1849, la hauteur du pôle, l'estime à 26° 43' Sud. Le 8 mai je trouvai, d'après divers azimuts du soleil, que la déviation de l'aiguille aimantée était de 27° 15' à l'ouest, et la longitude tirée de la moyenne de 3 séries de 21 distances réunies entre le soleil et la lune me donna 27° 44' Greenwich comme moyenne à l'est. En 1840, Chapman l'évaluait à 27° 40'.

La petite place où je fis ces observations astronomiques est située derrière l'hôtel Colson, et j'utilisai comme observatoire l'emplacement uni d'un cirque; Hübner s'assit devant une petite table, où il écrivit l'instant de l'observation et les angles qui s'y rapportaient à mesure que je les lui indiquais.

Je ne puis oublier l'aventure qui m'arriva un matin par ma négligence; elle ne fut que comique, mais les conséquences eussent pu en être funestes. Prêt à travailler, je place sans prévoyance, pour un instant, sur mon lit dans le chariot, dont l'abord était libre, le cercle de prisme, instrument délicat que je voulais soustraire à tout contact et que, maintes fois, j'avais observé à la loupe. Ce jour-là, un singe de Colson s'était échappé sans que j'en eusse connaissance, et, assis sur un arbre voisin, il avait suivi avec assez d'attention mes manipulations. Sans songer à un accident quelconque, je vais à la table pour y chercher un livre et, à mon grand effroi, en revenant, j'aperçois le singe incliné sur ce qu'il regardait avec la plus grande curiosité. Je poussai un cri d'angoisse, car on ne pouvait remplacer ici un semblable instrument, quand le comique animal s'élança du chariot, heureusement sans emporter l'instrument.

Peut-être le lecteur est-il étonné d'entendre parler ici d'un cirque d'écuyers; c'était une société américaine qui, partie de San Francisco pour le cap de Bonne-Espérance, avait traversé les îles Sandwich, la Chine, Singapour et l'Australie, et était venue ici après avoir visité la plupart des localités de la colonie du Cap et de Natal. Les Boers et les Cafres n'ayant jamais vu de leur vie de semblables exercices, le succès du cirque dut être énorme et le directeur a dû emporter du pays une somme ronde. Là où les chevaux des Américains avaient naguère montré leurs tours d'adresse, j'observais maintenant les astres, tellement sont différentes les occupations des hommes! Les écuyers se rendirent ensuite au Cap, où ils s'embarquèrent pour la Plata, afin de donner des représentations à Montevideo et à Buenos-Ayres.

Le 24 avril au matin, Matchaan, un des Cafres attachés à Baines, arriva au campement et m'annonça que le peintre, avec ses compagnons, était en route et devait arriver auprès de nous dans le courant de la journée; afin d'avoir de la société, il désirait camper auprès de nous, il demandait un bon emplacement pour ses attelages et quelques journaux que j'allai lui porter moi-même. Il arriva au milieu de nous dans l'après-midi et, à partir de cet instant, la vie de notre camp fut très-animée.

Bien qu'il ait cinquante ans accomplis, Baines conserve la souplesse et la vivacité de la jeunesse, malgré sa vie rude et pleine de fatigues, et peut-être à cause de cela. Il possède au plus haut degré cette adresse et tous ces arts avec lesquels on peut se rendre agréable la vie du désert, et il y a toujours quelque chose à apprendre avec lui. En 1855-56, il accompagna la célèbre expédition de Gregory dans le nord de l'Australie; en 1858-61, nous le trouvons dans l'expédition de Livingstone au Zambèze; en 1861-68, il part avec Chapman de Walfisch-Bay pour la côte occidentale par le lac Ngami, va aux chutes Victoria et revient aux côtes septentrionales par Natal; maintenant il se rendait à Tati, dans la région nord du pays des Matebeles, aux frais d'une association pour l'exploitation des montagnes aurifères.

Comme notre direction restait la même, il nous arriva encore souvent de nous rencontrer à cette époque. Notre temps se passait à écrire des lettres, à envoyer des comptes rendus dans notre pays, à faire des visites et à parcourir chez le maître de poste, M. Zeppe, un Allemand très-aimable de l'Allemagne du Sud, les lettres et les nouvelles qui arrivaient de la patrie. C'est à son expérience et à sa prudence que je suis redevable d'avoir pu recevoir plus tard, tout à fait dans l'intérieur, des lettres et des journaux d'Europe.

Un négociant de l'endroit, M. Forssmann, Suédois d'origine, chez lequel, Hübner et moi, nous reçûmes l'hospitalité la plus libérale, s'occupait de mes petites affaires. Depuis le matin jusqu'au soir, l'infatigable

Baines faisait des aquarelles et des esquisses pour ses cartons, et je dois à son talent un joli tableau à l'huile représentant le camp des deux expéditions à Potchefstrom. Hübner et Nelson se livraient à des excursions géologiques; Jule, un des compagnons de Baines, tirait des photographies; Watson prenait soin des chariots et de la suite.

Le gibier, c'est-à-dire les antilopes, est effarouché par le voisinage immédiat de Potchefstrom; mais les marécages près du fleuve Mooi, dans la direction du nord-est, donnent retraite à des nuées de bécassines, parmi lesquelles on trouve isolément une charmante Rynchea, la Painted-Snipe des Anglais.

L'après-midi, je sortais avec un fusil double et quelques Cafres qui remplaçaient les chiens de Hübner, et chaque fois je rapportais un riche butin de ces savoureux volatiles.

Nous autres Européens, nous avions assez de travail où nous pouvions, comme c'est le devoir de tout homme instruit, nous occuper utilement; mais sous ce rapport il en était tout autrement pour les Cafres et les Hottentots. J'ai remarqué que rien ne démoralise plus une société que l'inaction et des vacances trop prolongées; sous l'influence de ces deux forces diaboliques, les disputes, la paresse et l'ivrognerie envahirent le camp.

Aussitôt après son arrivée, Philipp avait rendu visite à ses compatriotes les Hottentots, qui demeuraient ici et qui lui firent gracieusement connaître tous les cabarets de Potchefstrom. Un jour il me demanda de l'argent parce qu'il voulait donner une soirée à ses amis, un Hottentot ne buvant jamais seul; quand il peut avoir de la société, il doit réunir les amis pour une réjouissance en commun. Il avait un crédit auprès de moi et, bien que prévoyant les suites de sa demande, je ne pouvais la rejeter; je lui donnai donc une livre sterling, somme importante pour un tel homme dans un semblable pays.

Pour emplacement de la «Supper party», comme il l'appelait, il choisit dans le voisinage de la localité un arbre ombreux où il s'imaginait devoir être tout à fait tranquille. Vers onze heures du soir, le chant de la joyeuse société ayant pris des proportions très-bruyantes, la police s'y rendit, but rapidement ce qui restait de persicot (eau-de-vie de pêches), puis arrêta la compagnie impuissante des Hottentots, M. Philipp inclusivement.

Enchaîné à un bloc, il s'éveilla dans la prison à sa grande douleur, et il m'envoya une lettre pressante pour le tirer de la position désagréable dans laquelle il se trouvait; mais pour lui donner une leçon, je le laissai pendant quarante-huit heures réfléchir « loin de Madrid », et le troisième jour, quand il recouvra la liberté, il dut solder de sa poche le compte de l'hôtel. — Cependant, avant notre départ, il fit, un autre soir encore, une réunion semblable, mais pour être en sûreté il s'y prit d'une façon assez comique, car il s'installa sous nos chariots, parce qu'étant là dans sa propre maison, les disciples de la sainte Hermandad n'avaient rien à chercher!

Potchefstrom, petite localité de 400 à 500 habitants, est bâtie comme toutes les colonies fondées par les Boers: de larges rues se coupent à angle droit; dans toutes coule un ruisseau d'eau, et chaque patrimoine est entouré de jardins potagers; le climat est trop froid pour les oranges et les fruits du Midi. On y trouve un assez bon hôtel, plusieurs magasins beaux et bien assortis, une église et un bureau de poste; en 1869, elle avait tous les quinze jours, avec Port-Elisabeth, des relations établies au moyen de voitures rapides attelées de chevaux qui franchissent d'ordinaire en quatorze ou seize jours la distance comprise entre ces deux endroits, c'est-à-dire environ un parcours de 112 lieues; naturellement, cela dépend beaucoup de la saison et de l'état des fleuves et des chemins.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Une baleine dans un aquarium.

L'arrivée d'une baleine vivante au grand aquarium de Broadway a été, il y a quelques jours, un véritable événement pour la ville de New-York. Ce monstre marin, qui mesure environ 20 mètres de longueur et pèse 80.000 kilogrammes, a pu être transporté par steamboats et railways depuis les côtes du Labrador jusqu'à New-York sans le moindre accident. On l'avait empaqueté dans une immense caisse en fer remplie d'algues et percée de trous à sa partie supérieure afin de laisser pénétrer l'air nécessaire à la respiration.

C'est dans la baie de Saint-Paul, sur le Saint-Laurent, que le nouvel hôte de l'aquarium new-yorkais a été capturé. Le genre de pêche que l'on a choisi pour s'en emparer, bien que moins dangereux et moins émouvant que la pêche au harpon, mérite cependant d'être raconté.

Au mois de juillet dernier, on construisit, dans la partie de la baie que fréquentent les baleines, de hautes palissades avec une seule entrée très-étroite.

En cet endroit la marée atteint 60 pieds; à marée haute les palissades disparaissaient complétement sous 30 pieds d'eau. Ce fut seulement au bout de soixante-cinq jours qu'une baleine se montra aux « trappers. »

Dès que l'énorme cétacé eut révélé sa présence en rejetant l'eau par ses évents, des embarcations furent placées à l'entrée de l'enceinte palissadée, de manière à lui barrer le passage jusqu'au moment où la marée basse la fit échouer sur le sable.

Une véritable lutte s'engagea alors entre la baleine et les « trappers » : la bête captive se roulait en lançant des coups de queue si violents que, pendant plusieurs heures, il fut impossible de s'en approcher. On réussit enfin à l'entourer de câbles et à la faire glisser dans une espèce de box que l'on hissa à bord d'un steamer.

De la baie de Saint-Paul on la conduisit ainsi, en remontant le Saint-Laurent, jusqu'à Québec. Un matelot était occupé constamment à lui donner des harengs frais et une quantité d'eau suffisante qu'elle absorbait par les évents. De Québec, on la voitura en railroad jusqu'à Montréal, d'où elle atteignit New-York après un voyage de huit jours.

La mise à flot de ce poisson géant, venu en pleine cité comme un simple colis, a été vraiment intéressante, raconte l'*Evening Post*. Après avoir coupé les câbles, on lui a passé des courroies autour du corps, puis on l'a soulevé insensiblement jusqu'au grand bassin de l'aquarium, où il prend maintenant ses ébats et semble se porter aussi bien que sur les côtes du Labrador.



Culture du coton.

LE COTON

Le coton est un duvet floconneux, long, fin et soyeux, de couleur blanche, jaunâtre ou rougeâtre, qui enveloppe les graines du *cotonnier*. Ce duvet se récolte vers la fin de septembre ou le commencement d'octobre, époque à laquelle les gousses qui le renferment, étant parvenues à leur maturité, s'entr'ouvrent pour le laisser échapper. Après avoir retiré le coton de son enveloppe, on l'expose au soleil pour le sécher; après quoi, on le sépare de la graine en le faisant passer entre deux rouleaux de bois disposés horizontalement l'un au-dessus de l'autre et assez rapprochés pour que le coton seul puisse passer. On distingue les cotons en *longue soie* et *courte soie*. Parmi les premiers, les plus estimés sont ceux de Géorgie, de Bourbon, d'Égypte et de Cayenne; le coton de Géorgie est le plus fin de tous et le plus doux, il est un peu jaunâtre, ce qui lui a valu le nom de *beurre terne*; celui de Bourbon est le plus uni et le plus égal des cotons : celui d'Égypte, dit *jumel*, est fin et nerveux; celui de Cayenne est fort et régulier. Parmi les seconds, on préfère ceux de la Louisiane, de l'Alabama, de la Caroline, et le coton Mobile. Chaque espèce de coton se divise en trois qualités : la première ou *fleur de marchandise* est la plus longue, la plus belle et la plus propre; on la réserve pour la chaîne. La deuxième, ou *qualité marchande*, est ordinairement employée pour la France. La troisième, ou *qualité inférieure*, sert aussi pour la trame, mais pour des étoffes plus grossières.

On exporte le *coton en laine* dans d'énormes balles, qui peuvent contenir de 250 à 300 kilogrammes environ. On estime la production générale du coton à 350 millions de kilogrammes environ, quantité qui s'accroît chaque année; cette masse énorme de coton alimente un nombre infini de *filatures* en Europe (surtout en Angleterre et en France), aux États-Unis et en Chine.

Au sortir de la balle où il a été renfermé après la récolte, le coton est livré au *batteur-éplucheur*, qui le nettoie, et au *batteur-étaleur*, qui l'étend; puis il est porté sous la *carde*, qui l'étire et le laisse échapper en une espèce de ruban léger et sans fin; ce ruban, doublé, puis étiré de nouveau par le *drawing-frame*, est formé par le *rota-frotteur* ou *banc à lanternes* en une mèche grossière, que la *mule-jenny* ou *banc à broches* transforme en un fil délicat; le *dévidoir* s'en empare alors, pour le céder à l'*ourdisseur*; il est enfin reçu par le *métier à tisser*, qui le croise, le bat et en fait un des nombreux tissus répandus dans le commerce.

Le coton est, avec la soie, le lin et la laine, la matière la plus nécessaire aux hommes pour les vêtements. On en fait, sous le nom de *cotonnades*, des toiles qui sont excellentes pour la santé, parce qu'elles s'imprègnent de la transpiration, sans causer aucun refroidissement; elles conviennent surtout dans les climats septentrionaux. Outre le linge de corps, le coton fournit encore un excellent linge de table et d'office; on l'applique également à tous les articles de bonneterie; on en fait aussi des tissus, que l'on varie à l'infini, en combinant le coton avec la laine, la soie, le lin et le chanvre; on en fait des velours, des couvertures de lit, etc. La bourre de coton sert encore à rembourrer les matelas, coussins et autres siéges; sous le nom de ouate, elle remplace les fourrures, sert à garnir les douillettes, etc. Le coton cardé est employé avec succès dans le traitement des brûlures. Enfin, la chimie a récemment tiré du coton une poudre fulminante.

L'usage des étoffes de coton est fort ancien. Au temps d'Hérodote, tous les anciens portaient déjà des vêtements de coton. Dans le premier siècle avant Jésus-Christ, il y avait en Égypte et en Arabie des fabriques de tissus de coton; cependant les Grecs et les Romains ne paraissent pas avoir jamais fait beaucoup usage de ces sortes d'étoffes. Les Chinois ne commencèrent à cultiver le cotonnier qu'après la conquête des Tartares, c'est-à-dire au XIIIe siècle. Vers la même époque, les étoffes de coton étaient déjà l'objet d'un commerce important dans la Crimée et dans la Russie du Nord, où on les apportait du Turkestan. Dès le Xe siècle, les Arabes avaient naturalisé le cotonnier en Espagne, et, au XIVe, les cotonnades de Grenade surpassaient en réputation celles de l'Orient. En Italie, les fabriques de coton datent du commencement du XIVe siècle : Venise et Milan virent s'élever les premières. Deux siècles après, Anvers importait encore de ces deux villes des étoffes de coton, des futaines et des basins, bien qu'à la même époque Bruges et Gand en fabriquassent une grande quantité. Ce n'est qu'au commencement du XVIIe siècle qu'on trouve quelque trace de fabrication de fils et de tissus de coton en France et en Angleterre, ainsi qu'aux États-Unis : en 1771 seulement, R. Arkwright établit à Cromfort (Derby) les premiers moulins à eau pour la filature du coton. Le gouvernement français fit établir à Rouen, en 1787, des machines à filer le coton; mais ce n'est que sous l'Empire, et grâce aux efforts de Richard-Lenoir, que cette industrie, aujourd'hui si florissante, put s'acclimater en France.

Les botanistes donnent le nom de *coton* (*tomentum*) au duvet long, entre-croisé et crépu, qui recouvre la surface de quelques parties de certains végétaux, notamment l'intérieur des bourgeons.

F. B.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE VII

LA COTE ORIENTALE DU GROENLAND

Voyage des Zeni. — Erreur du jeune Nicolas Zéno — Histoire racontée par les Zeni. — Les rochers de Gunnbjorns. — Le monastère du Groënland. — Découverte de l'Amérique. — Position d'Icaria. — Importance des travaux de M. Major. — Recherches de la colonie perdue. — Scoresby sur la côte est du Groënland. — Expédition de Graah. — Clavering et Sabine. — Expédition de MM. Gibbs. — *L'Erik*. — La seconde expédition allemande. — Opinion du capitaine Koldewey. — Les baleiniers de la côte est. — David Gray.

Pendant des siècles, on a supposé qu'une des colonies créées par les hommes du Nord au Groënland avait été établie sur la côte est de ce continent et avait été isolée pendant des siècles par la masse glacée. Les voyages entrepris dans le but de découvrir

1. Voy. page 89.

cette colonie perdue, allèrent jusqu'au seuil de la région inconnue; car celle-ci comprend en un sens la côte orientale du Groënland. Mais, dans la démonstration complète qu'il a fournie récemment de l'authenticité des voyages des frères vénitiens Zeno, M. Major a complétement établi ce fait que l'Ostrebygd (baie de l'Est) des Normands était sur la côte ouest et non sur la côte est du Groënland.

Les découvertes de M. Major sont si importantes que notre examen des abords de la région inconnue serait incomplet si nous n'en parlions pas. A la fin du quatorzième siècle, un membre d'une des plus anciennes et des plus nobles familles de Venise, Nicolas Zéno, entreprit à ses frais un voyage plutôt de curiosité que de découvertes dans les mers du Nord.

Depuis deux siècles déjà, les voyages de Flandre à Venise étaient chose fréquente et ordinaire. Mais le hasard de l'incertitude donnait à cet autre voyage un intérêt tout particulier. Nicolas Zéno fit naufrage sur les îles Féroë, mais heureusement il rencontra Henri Sinclair, comte d'Orkney et de Caithness, qui s'occupait à augmenter ses possessions par des conquêtes maritimes, et qui prit Zéno à son service comme pilote de sa flotte. Après une année ou deux, Nicolas Zéno écrivit à son frère Antoine, l'engageant à venir le rejoindre, ce que fit celui-ci; et c'est de cette lettre de Nicolas et de lettres subséquentes d'Antoine à un troisième frère, Charles (homme des plus distingués de l'histoire de Venise), que nous tirons notre récit de ce qu'on sait de l'histoire des deux frères.

Cette histoire avait été écrite tout entière par Antoine Zéno; mais un de ses descendants, nommé Nicolas Zéno, né en 1515, déchira, étant enfant, ces papiers dont il ne connaissait pas la valeur; mais quelques lettres ayant survécu, il put plus tard rédiger le récit tel que nous l'avons maintenant et tel qu'il fut imprimé à Venise. On avait aussi trouvé dans le palais une vieille carte pourrie par la vétusté, et qui expliquait ces voyages, Il en fit une copie, malheureusement complétant d'après la rédaction de son récit, et qu'il croyait nécessaire pour son intelligence. En le faisant d'une façon étourdie, sans être guidé par la connaisaance géographique qui nous permet de reconnaître où il se trompe, il mit la confusion la plus déplorable dans toute la géographie qu'il avait tirée du récit, tandis que les parties de la carte qui ne sont pas altérées de cette façon, et qui sont originales, présentent une exactitude en avance de bien des générations sur la géographie même de Nicolas Zéno le jeune, et confirment d'une façon remarquable la position de la vieille colonie du Groënand. Dans ces faits, nous n'avons pas seulement la solution de toutes les discussions qui se sont élevées sur ce sujet, mais la preuve la plus indiscutable de l'authenticité du récit; car, évidemment, Nicolas Zéno le jeune ne pouvait pas inventer ingénieusement une histoire dont il aurait pour ainsi dire défiguré par ignorance la vérité à l'encontre de la carte.

Cette histoire, telle que nous l'avons, comprend d'abord quelques expéditions dans les groupes des Féroë et des Shetland, mais heureusement elle traite avec plus de détails un sujet beaucoup plus important, c'est-à-dire la visite faite par Nicolas Zéno au Groënland. Ce voyage révèle quelques faits importants qui, rapprochés d'observations récentes, fournissent un témoignage contemporain sur le lieu de la colonie perdue d'*Ostrebygd*, sur laquelle on a tant discuté; et même, pour la retrouver, le roi de Danemark a envoyé le capitaine Graah dans son fameux voyage de 1828 à 1830. Pour éclairer cette partie du sujet, M. Major a apporté un fait géographique important; une de ces découvertes dont l'ignorance a fait tomber le capitaine Graah dans de grandes erreurs et lui a a caché la valeur d'un document ancien le plus important, qui autrement aurait répondu à la question dont il allait chercher la solution au Groënland. Ce n'est rien moins qu'une chorographie de l'ancienne colonie du Groënland et des instructions nautiques pour l'atteindre de l'Islande, instructions rédigées par Ivan Bardsen, majordome de l'évêque de la colonie. Dans cet itinéraire, il parle de quelques grands rochers entre l'Islande et le Groënland appelés les rochers de Gunnbjorn, qui servaient comme de noyau à la glace venant du Nord; et quand on les avait atteints, il fallait se diriger au sud-ouest. M. Major a découvert dans une légende de l'édition de Ptolémée de 1507, que l'île, dont ces rochers formaient le sommet, avait été détruite par une éruption volcanique en 1456; et dans une carte de Van Keulen d'environ l'an 1700, un récif long de 60 milles formé par ces rochers est marqué et porte le nom de Gombard Scheer, avec les mesures de sondage, 25 brasses aux extrémités nord et sud, tandis que les sondages qui s'en rapprochent le plus au nord vont de 70 à 100 brasses. M. Major montre ensuite qu'il ne faut lire la chorographie d'Ivan Bardsen qu'avec la plus mince attention pour retrouver, et sans discussion possible, la position de cette ancienne colonie.

Le fait le plus remarquable et le plus intéressant dans l'histoire relative au Groënland, est la construction d'un monastère, dédié à saint Thomas, dont les cellules étaient chauffées par une source naturelle d'eau chaude, que les moines employaient aussi à préparer leurs aliments et à cuire leur pain. Les moines avaient de même des jardins couverts pendant la saison d'hiver, et chauffés de la même façon, de sorte qu'ils étaient en état de produire des fleurs, des fruits et des herbes, comme s'ils avaient vécu dans un climat tempéré. On décrit d'autres avantages que se procuraient les moines, par leur judicieux emploi de cette eau chaude que leur procurait la nature. Pour corroborer ce fait et son précieux rapport avec cette question si disputée, du site de la colonie scandinave du Groënland, le témoignage d'Ivar Bardsen a la plus grande importance. Car, après avoir mentionné un monastère dédié à saint Olaus et à saint Augustin, il dit que, dans la baie d'un fiord voisin, appelé Rafnfiord, il y a quelques petites îles abondantes en eaux chaudes. Sans aucun doute, ce sont les sources chaudes d'Ounartok, auprès desquelles on a trouvé quelques ruines des demeures des anciens colons, et M. Major a reçu du docteur Rink, ancien inspecteur du Groënland méridional, l'assurance que, dans le district de Julianashaab, il n'y a pas à sa connaissance d'autres sources chaudes; cela établit d'une façon définitive le site de l'ancienne colonie.

La position d'Ounartok coïncide parfaitement avec le site du monastère dans la chorographie d'Ivar Bardsen; ce point une fois établi peut servir de point de départ pour tracer la topographie de la colonie tout entière. La différence entre les noms de saint Olaus et de saint Thomas, donnés au même monastère, s'explique aisément, car l'étrange nom septentrional de saint Olaus, doit aux oreilles méridionales du Véni-

tien, avoir beaucoup ressemblé à celui de Saint-Thomas,

Antoine Zéno resta au service du comte Sinclair dix ans après la mort de son frère Nicolas, et le fait le plus intéressant que nous lui devons est le rapport de pêcheurs qui avaient découvert quelques régions populeuses à l'ouest, régions qui, sans aucun doute, sont l'Amérique du Nord; on y avait trouvé des livres latins, en possession d'un des chefs; mais depuis longtemps ces livres n'étaient plus compris. Les habitants faisaient de la bière, « sorte de boisson que les gens du Nord boivent, comme nous buvons le vin. » Hors de chez eux, ils n'avaient de relations qu'avec le Groënland, d'où ils importaient des fourrures, du soufre et de la poix.

Tout cela est en harmonie avec ce que nous savons des établissements scandinaves dans l'Amérique du Nord, et le rapport des pêcheurs est le résumé des connaissances acquises par les Normands, à l'ouest et au sud-ouest. C'est en l'an 1001, que l'Amérique du Nord fut découverte par Lief, fils d'Éric le Rouge. Les contrées découvertes alors furent appelées *Helluland*, c'est-à-dire Terre de l'État, qu'on suppose être Terre-Neuve; *Markland*, c'est-à-dire Terre du Bois, supposée être la Nouvelle Ecosse, et *Vinland* ou *Vineland*. Il règne beaucoup d'incertitude relativement aux deux premiers, mais le site de *Vinland* est moins problématique. Nous apprenons, en effet, d'un des anciens écrivains, que la longueur du jour y est de neuf heures; cela nous donne une latitude de 41°. Ce nom doit son origine au fait que les anciens explorateurs ont trouvé la vigne poussant là à l'état sauvage, et plus tard des explorateurs anglais, pour la même raison, mais d'une façon indépendante, ont donné le nom de *Vignoble de Marthe* à la grande île qui est près de la côte, par 41° 23 de latitude.

Il y a une localité, dans la carte de Zéno, qui a donné naissance aux plus grandes perplexités. C'est une grande île appelée *Icaria*, placée là où certainement aucune île ne se trouve, à égale distance entre l'Islande, la Frislande ou îles Féroë et *Estotilande* ou Terre d'État, qu'on suppose être Terre-Neuve. Beaucoup ont imaginé que c'est une partie de l'Amérique, mais Jean Reinhold Forster a le premier suggéré que Kerry y était indiqué, et M. Major a prouvé qu'il avait raison, quoique par des raisonnements ignorés de Forster. Une expédition avait été organisée par le comte Sinclair pour vérifier l'histoire des pêcheurs, mais après avoir quitté les îles Féroë, se dirigeant vers l'ouest et comme ils étaient en pleine mer, la flotte fut chassée, ils ne surent pas où, par une tempête qui dura huit jours. Quand le vent fut tombé, ils découvrirent ce qui est appelé dans l'original italien *da Ponente Terra*. Or cette expression est susceptible de recevoir deux sens; ou bien qu'ils arrivèrent « sur une île à l'ouest, » ou bien « sur la cote ouest d'une île »; mais comme ils furent repoussés par les indigènes, ils naviguèrent autour de l'île et arrivèrent à un port sur la côte est; il est évident que le port où ils pénétrèrent d'abord était à l'ouest et dans une position correspondant parfaitement avec Kerry, en Irlande. Ce point particulier de leur arrivée, et le nom d'Icaria qui, à cet endroit, leur fut donné pour le nom du pays [1], la conduite des indigènes qui ne voulurent pas leur permettre de débarquer, et qui, comme la flotte se dirigeait vers le nord, le long de la côte est de l'île, la poursuivirent de leurs cris du haut des collines, tout cela montre que Kerry et Icaria sont la même chose. Après avoir abandonné la pointe nord de l'île, la flotte navigua six jours à l'ouest sans voir de terre, fait qui concorde avec la situation de l'Irlande, mais non avec celle d'aucune partie de l'Amérique ou de tout autre pays répondant aux autres conditions.

La position anormale de l'île sur la carte, qu'elle soit due à Antoine Zéno ou qu'elle soit l'œuvre de son descendant Nicolas Zéno, quand il retoucha la carte, s'explique aisément par l'entière ignorance du premier sur l'endroit où se trouvait chassée la flotte après huit jours d'ouragan. Le récit de Zéno se termine de fait avec cet épisode et le retour du reste de la flotte en Frislande. Les nombreuses énigmes qu'il contient, ont, il faut le reconnaître, reçu la solution la plus complète des mains de M. Major. Si les faits que M. Major a découverts avaient été compris, comme ils pouvaient l'être, il y a trois cents ans, Martin Frosbiher aurait évité la méprise de prendre le Groënland pour la Frislande de Zéno qui, en réalité signifie les îles Féroë; une armée de savants, qui ont commenté ce voyage depuis la même époque, aurait été dispensée de se tromper et de tromper les autres par de bizarres théories. Le site de la vieille colonie du Groënland aurait été établi depuis longtemps sur la plus haute autorité possible et les rois de Danemark, depuis Frédéric II, se seraient épargné la nécessité d'envoyer un grand nombre d'expéditions infructueuses. Plus d'un ouvrage, sorti des plumes de quelques-uns des plus illustres érudits d'Europe, aurait été rendu inutile, et le nom d'un noble personnage, occupant la position de membre du conseil des Dix dans la république de Venise, aurait été préservé de l'accusation infâme et injustifiable de mensonge et de falsification.

Pourtant cette méprise eut du bon, car la croyance erronée à une colonie perdue sur la côte est du Groënland causa l'envoi de plusieurs expéditions arctiques. Il n'en fut pas envoyé moins de huit par les rois qui se succédèrent en Danemark, mais aucune d'elles ne put atteindre la côte, le long de la partie sud de la côte est du Groënland, bien que quelques îles aient été découvertes par le capitaine Donnell. Hudson, comme nous l'avons dit, vit la terre qu'il appela *Hold with Hope* (Tenons *ou* Tenez bon avec espoir), mais beaucoup plus dans la direction du nord; et, en 1654, un pilote hollandais, nommé Gale Hamke, fut aussi en vue d'une terre. Une baie fut marquée avec son nom sur les vieilles cartes hollandaises.

La précieuse carte de Van Keulen, dans les archives de la Haye, montre une terre formant partie de la côte est du Groënland par 77° 10 de latitude nord, appelée *terre d'Edam*, et découverte en 1655; plus au nord encore par 78° 20 nord, une autre partie de la côte fut vue en 1670 et marquée sur la carte comme *Terre de Lambert*. Scoresby a le grand mérite de s'être forcé un chemin à travers les glaçons qui encombraient les abords de la terre en juin 1822, et d'avoir relevé une ligne de côte depuis la baie de Gale Hamke, par 75°, jusqu'à 69° de latitude. Il trouva une ligne de montagnes, élevées de 3000 pieds en moyenne, entrecoupées de précipices et où des pics et d'âpres rochers dessinaient leurs profils sur le ciel. Il y avait

1. Le nom irlandais du Kerry, *Ciarraighe*, précédé de la préposition irlandaise *i* « dans » fournit l'explication de ce nom *d'Icaria*. (TRAD.)

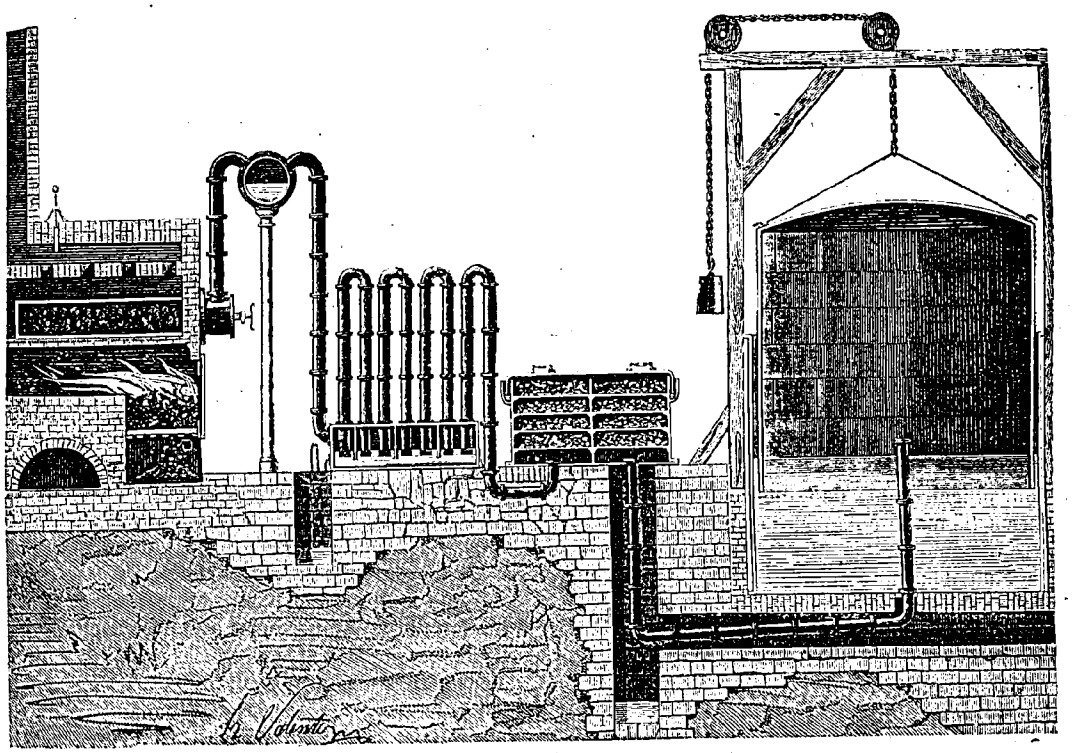
beaucoup d'ouvertures ou de détroits, et Scoresby suppose que la côte qu'il avait examinée pour une distance de 400 milles consistait en un assemblage d'îles. La banquise qui s'étendait du rivage était large de 100 milles ; il y avait des chaînes d'énormes *icebergs*, produit des immenses glaciers de l'intérieur ; pourtant, il y avait peu de difficultés à naviguer le long du canal qui côtoyait la rive.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham.

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

ÉCLAIRAGE AU GAZ

Dès l'origine de l'exploitation des mines de houille, les terribles accidents occasionnés par les explosions du feu grisou avaient prouvé que le charbon minéral est susceptible de fournir dans certaines circonstances des quantités considérables de gaz inflammable. Le physicien anglais, James Clayton, fut le premier qui, en 1664, soumit à la distillation des fragments de houille. Il obtint ainsi du goudron, de l'huile, de la vapeur d'eau et un gaz qu'il appela



Ensemble des appareils pour la production du gaz.

esprit de houille, et qui, enflammé à l'extrémité d'un tube adapté au col de la cornue, brûlait avec une vive clarté. Il ne songea pas néanmoins à utiliser cet *esprit*, que d'autres physiciens firent servir à des expériences amusantes, sans s'aviser plus que lui du parti qu'on en pouvait tirer.

Les choses en étaient restées là pendant plus d'un siècle, lorsqu'en 1799 un ingénieur français, Philippe Lebon, adressa à la première classe de l'Institut un curieux mémoire, qui fut publié peu après sous ce titre : *Thermolampes ou poêles qui chauffent et éclairent avec économie*, etc. Le thermolampe était un appareil dans lequel du bois chauffé à une haute température donnait naissance à du gaz inflammable, qui, brûlant à l'orifice de conduits disposés *ad hoc*, devait éclairer l'appartement, en même temps que le poêle lui-même servirait à le chauffer. Mais le gaz, très-impur, éclairait mal et répandait une odeur très-désagréable. L'appareil était d'ailleurs encombrant, incommode, d'une installation coûteuse. Les essais qu'en fit l'inventeur n'aboutirent qu'à en démontrer les inconvénients. Lebon, au lieu de chercher à perfectionner ce système, préféra l'abandonner pour se livrer à d'autres entreprises, et il périt en 1802, victime d'un assassinat dont l'auteur et les motifs sont restés inconnus.

Vers le même temps (en 1798), un ingénieur anglais, Murdoch, avait exécuté sur le gaz de houille quelques expériences qui avaient eu un meilleur résultat, puisque le célèbre James Watt avait pu les mettre à profit pour l'éclairage de son usine, située à Soho, près de Birmingham. Bientôt après arriva en Angleterre un Allemand nommé Winsor, qui avait traduit le mémoire et répété avec succès les essais de Philippe Lebon. Winsor s'aboucha avec Murdoch et, d'après ses conseils, substitua la houille au bois dans ses appareils, qui, grâce à divers perfectionnements, lui parurent bientôt susceptibles d'importantes applications industrielles. Il se mit alors en campagne et, après de longs efforts, il parvint à constituer une Compagnie qui obtint du roi Georges et du Parlement le privilége d'éclairer au *gaz-light* la ville de Londres. A partir de ce moment (1816), quelques années suffirent pour faire adopter le nouveau mode d'éclairage dans toute la Grande-Bretagne.

En 1815, Winsor, déjà sûr du succès en Angleterre, s'était rendu à Paris dans le but d'y exploiter aussi son procédé. Mais l'esprit de routine, en fait d'industrie du moins, est parmi nous beaucoup plus tenace que parmi nos voisins d'outre-Manche, et Winsor n'en put triompher. D'autres, après lui, s'évertuèrent à acclimater en France l'éclairage au gaz ; mais deux ou trois Compagnies formées successivement se ruinèrent dans ces tentatives, avant que le public français finit par ouvrir les yeux à la nouvelle lumière ; et celle-ci était en usage dans toute l'Europe, tandis qu'ici l'on perdait encore en hésitations et en essais timides beaucoup de temps et d'argent.

Voyons maintenant ce que c'est que le gaz a éclairer et comment on le prépare.

Ce gaz consiste essentiellement en hydrogène bicarboné, gaz qui résulte de la combinaison du carbone avec l'hydrogène (air inflammable des anciens chimistes). L'hydrogène, lorsqu'il est pur, donne à peine une faible lueur bleuâtre ; mais lorsqu'il est uni au carbone, ce corps, disséminé dans la flamme en une multitude de parcelles incandescentes, communique à celle-ci un pouvoir éclairant considérable. Les graisses, les huiles, le bois, la tourbe, qui renferment une notable proportion d'hydrogène et de carbone, donnent, lorsqu'on les chauffe en vase clos, du gaz propre à l'éclairage. Mais on a de préférence recours à la houille, à cause de sa grande abondance et parce qu'elle donne, après sa distillation, un résidu, le *coke*, et divers produits secondaires dont la vente suffit à couvrir la plus grande partie des frais de fabrication.

« Pour obtenir le gaz de la houille, dit M. Figuier, on place cette matière dans des cylindres de fonte ou de terre nommés *cornues*, disposés au nombre de trois ou de cinq dans un fourneau de briques que l'on chauffe très-fortement. Par l'action de la chaleur, les éléments qui constituent la houille se séparent ; il se forme du goudron, des huiles empyreumatiques, des sels ammoniacaux et divers gaz. »

Ces gaz sont, outre l'hydrogène bicarboné, l'ammoniaque, l'hydrogène sulfuré, l'acide carbonique, qui communiquent au premier une odeur fétide et des propriétés délétères, diminuent sa combustibilité et son pouvoir éclairant. Il importe donc de l'en débarrasser. « Pour y parvenir, on fait arriver tous les produits de la décomposition de la houille dans des tuyaux plongeant dans une boîte de fonte qui porte le nom de *barillet*, et sous une couche d'eau de quelques centimètres. Les sels ammoniacaux se dissolvent dans l'eau, en même temps que le goudron s'y condense. On dirige ensuite le gaz dans un nouvel appareil appelé *épurateur*, où il traverse des tamis chargés de chaux pulvérulente et humectée d'eau. Cette substance enlève au gaz l'acide carbonique et l'hydrogène sulfuré ; néamoins l'épuration n'est jamais complète et le gaz conserve toujours une odeur désagréable.

« Purifié par les moyens que nous venons d'indiquer, le gaz est amené dans un réservoir destiné à le contenir, et qu'on nomme le *gazomètre*. Cet appareil se compose de deux parties : la cuve destinée à recevoir l'eau, et la cloche dans laquelle on emmagasine le gaz. Une chaîne adaptée au sommet de la cloche glisse sur deux poulies et porte, à son extrémité, des poids qui font à peu près équilibre au gazomètre. Cette dernière disposition permet à la cloche de monter et de descendre facilement dans la cuve. De cette manière, le gaz n'est pas soumis à une trop forte pression, qui aurait pu provoquer des fuites ou gêner la décomposition de la houille jusque dans les cornues. »

La figure ci-dessus montre sur une grande échelle l'ensemble des appareils où s'exécutent ces opérations.

De la cloche qui lui sert de réservoir, le gaz passe dans un large tuyau communiquant avec les conduits qui cheminent sous le pavé des rues. Ces derniers se ramifient à leur tour en de nombreux tubes flexibles qui amènent le gaz aux *becs*, que des robinets permettent d'ouvrir et de fermer à volonté.

(*A suivre.*) A. M.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

(Suite)

CHAPITRE IV

Comme climat et fertilité du sol, le Transwaal fait partie des pays les plus favorisés du globe ; vers le nord-ouest, dans la contrée du Limpopo, règne pendant l'été une chaleur tropicale ; mais l'air pur et sec est considéré comme très-propice dans les affections du poumon et dans l'asthme ; aussi dans ces derniers temps est-il venu d'Angleterre ici autant qu'à Madère de malades atteints de ces infirmités.

Le sol est en grande partie horizontal, et si la population du pays était dense et laborieuse, on pourrait ici, comme dans les provinces nord-ouest du Bengale, en tirer d'énormes produits par un système bien entendu de chaussées, de canaux et d'irrigations. Dans beaucoup de parties du Transvaal, il tombe ordinairement plus de pluie qu'il n'est nécessaire pour l'agriculture ; les rivières entraînent maintenant tout à fait au hasard dans un cours rapide cet élément fertilisant, et l'on ne saurait croire que les arbres ne puissent prospérer dans les plaines parce qu'elles en sont privées ; j'ai trouvé chez un Américain établi au nord du Wilge toute une plantation d'arbres qu'il avait importés de la Caroline du Sud, de l'Alabama et de la Louisiane, et qui prospéraient ici.

Mais une culture rationnelle des arbres et des forêts pourrait surtout être de la plus grande importance pour le pays ; l'évaporation serait moins rapide, et le climat deviendrait plus tempéré et plus humide. Ce sol fertile est maintenant sans valeur dans sa plus grande étendue, mais un jour il sera estimé, et l'on songera à utiliser, pour fertiliser de nouvelles terres, le superflu des eaux restées de la saison des pluies. Notre génération ne verra pas ces changements, mais le Transwaal ne saurait rester stationnaire, car sa population encore clairsemée et disséminée s'accroît rapidement, et il n'est pas rare de rencontrer des familles de Boers qui ont dix enfants et plus.

Les habitants du pays ont largement de quoi suf-

1. Voyez p. 92.

fire à tous leurs besoins, mais le manque de rivières navigables empêche d'écouler le superflu pour en faire de l'argent, et la grande masse des gens ne peut en tirer profit, lors même qu'elle le désire, le transport par chariot, vu l'énorme distance à parcourir pour aller au port coûtant plus cher que les marchandises qu'on a chargées. Pourtant le Boer qui a des bœufs peut conduire au port sans tous ces frais ses laines et ses peaux par un voyage qui dure des mois, car il est toujours plus avantageux pour lui d'employer ses attelages à transporter ses marchandises qu'à les laisser courir sans but dans ses champs. Il ne se livre pas avec passion à la chasse, où souvent femme et enfants l'accompagnent: il chasse pour rompre l'existence uniforme du voyage, pour en changer le gibier contre les objets dont il a besoin dans ses haltes et pour gagner un peu d'argent.

Dans un pays où ces conditions empêchent l'homme d'améliorer rapidement sa position matérielle, l'esprit d'entreprise succombe de lui-même, et on trouve bientôt assez de plaisir dans ce *dolce far niente*, où sombre l'activité. Quelle animation fiévreuse règne dans les plus petites villes sur le Mississipi ou l'Ohio à l'arrivée d'un bateau à vapeur! et comme tout est entraîné dans les tourbillons de cette vie se renouvelant sans cesse! Ici c'est l'arrêt complet, le repos fâcheux d'un jour de fête continuel. En 1860, du blé acheté dans des conditions favorables sur le marché arriva en Angleterre ; récolté près de Mandalai en haut de l'Irawaddi, dans le Burmah, il fut transporté par mer à Londres, où il atteignit un prix élevé, le voyage de Port-Natal en Angleterre s'éleva à la moitié du prix d'acquisition; mais le transport coûteux par terre rend inutile la fertilité du sol.

Quelques auteurs estiment à 50.000 milles carrés (4 milles valant un degré de l'Equateur), la superficie du Transwaal habité maintenant par environ 4.500 familles de Boers disséminées. — Je n'ose garantir ces chiffres, d'autant moins que les Boers ne sont point satisfaits des frontières que les cartes leur assignent; ils les reportent dans le nord-ouest jusqu'à la Noguane. — Comme il n'existe pas de recensement, le mieux consiste à évaluer la population en chiffres ronds.

La fondation de l'État libre d'Orange remonte à l'émigration des Boers de la colonie du Cap lorsque les Anglais établirent en 1837 l'émancipation des Hottentots et en 1839 celle de tous les autres noirs.

Quand à ce qui est de l'indépendance de ces deux républiques, je n'ose porter un jugement; en tous cas quiconque voudra parcourir les journaux du Cap de 1870 lorsqu'il s'éleva des contestations avec les Korasias sur la délimitation des frontières des districts à diamants près du Vaal, verra quelle est à ce sujet l'opinion de sir Henry Barkly le gouverneur actuel de la colonie du Cap et qu'il ne semble pas reconnaître au traité de Cathcart une portée bien grande en ce qui concerne la liberté de la république des Boers.

Il ne faut pas oublier que nous nous occupons ici de deux Etats qui n'ayant aucune communication avec la mer dépendent des Anglais pour tout ce qui a rapport à leur matériel de guerre ; ils ne sont pas unis par des liens étroits, les finances sont sans ordre et il manque une presse intelligente qui excite le sentiment national et qui puisse défendre les justes expéditions des Boers.

Mais quand en dernier lieu une nation n'est pas en état de soutenir son droit par la force des armes, elle n'existe que par convenance et n'a pas du moins un long avenir.

Nous étions arrivés au 8 mai, et Baines, dont les attelages étaient restés en bonne santé, se remit en marche. La plaie des pieds me brûlait et j'étais fatigué de ce long repos. Depuis huit jours il ne s'était plus produit de mortalité parmi mes propres bœufs, je remplaçai les onze animaux que la pneumonie m'avait enlevés et pour remettre tout mon camp en activité et en mouvement je me dirigeai vers la ferme de Kryger, le Boer, en compagnie duquel j'étais venu de Sandspruit ici. — A ce moment nous avions pendant la nuit des froids rigoureux, le matin le gazon était couvert de gelée blanche, mais à midi il faisait aussi chaud qu'en Allemagne pendant les mois de juillet et d'août.

A un quart d'heure environ de Potchefstrom nous rencontrâmes un chariot de M. Baines qui s'était enfoncé jusqu'à l'essieu dans une fondrière située près du chemin ; pour l'en tirer il n'y avait pas d'autre moyen que de vider tout le chariot, occupation à laquelle les Cafres se livraient avec un tapage énorme et force cris.

Arrivés à la ferme l'équipement de l'expédition fut achevé. Le 17 mai le célèbre voyageur allemand Karl Mauch vint nous rendre visite et nous passâmes avec lui une journée agréable sous la tente; nous partîmes enfin le 23 dans la direction du nord, traversant la ferme Bezoidenhout et celle de Mynheer Hermanes Bodenstein. Les braves gens nous considérèrent tous comme à moitié fous lorsque nous leur communiquâmes notre dessein de nous avancer jusqu'au Zambèze tout à fait dans « le pays sauvage » comme ils l'appelaient.

Dans cette marche en avant nous suivions le Mooibach, dont les eaux claires comme le cristal coulaient à notre gauche; peu à peu le pays commençait à montrer quelques buissons; la plupart étaient composés de mimosas armés d'épines; çà et là on rencontrait isolément les aloès aux fleurs rouges qu'on connaît, et ces fourmilières de forme conique, d'une couleur gris-jaune et qui, hautes parfois de trois pieds, sont un des traits caractéristiques de cette partie du continent. On fit halte, et nous prîmes nos grandes cartes pour marquer notre route et évaluer la distance parcourue. Lorsque le chemin était favorable, nous avancions de 2 milles 1/4 à 2 milles 1/2 marins par heure, impossible d'aller plus vite; Hubner notait, en couleurs bigarrées, les formations géologiques aussi loin de la route qu'il pouvait le faire; il porte toujours avec lui un manteau et une poche de cuir; chaque roche qui se dressait à nu dans le voisinage était examinée avec soin, frappée, et souvent une petite fraction en était emportée.

Nous abandonnons enfin le Mooibach, et conservant la direction du nord-ouest, nous traversons un pays désert, escarpé et formé de grès que recouvre seulement une très-mince couche de terre; pendant une marche de six heures, nous ne trouvons aucun creux contenant de l'eau pour nos bœufs. Le paysage roule en larges ondulations ; le gazon mûr à cette époque et d'un jaune-clair est incendié en beaucoup d'endroits, et on trouve des plaines calcinées et noires qui s'étendent sur plusieurs milles de largeur. Le 24 mai, au soir, nous arrivons à Vonderfontein, fatigués et couverts de poussière.

Le 26 mai le jour se leva froid et glacé, un vent piquant sifflait sur la misérable contrée et autour de nous se dressaient quelques rochers noirs et en partie brisés. Assis sous la tente et gelés, Hubner et moi nous cherchions à nous réchauffer en buvant du café. Le soleil parut à l'horizon, inondant la terre et les rochers de ses rayons empourprés, quelques oiseaux faisaient retentir leurs chants du matin, mais nos compagnons de voyage, les bœufs, les chevaux et les chiens restaient tranquilles près des chariots, les animaux eux-mêmes ne pouvant pas se lever à cause du froid. Des pas annoncèrent l'arrivée d'un homme; c'était un jeune Boer hollandais qui, armé de deux torches de construction très-primitive et de quelques bâtons soufrés, devait nous guider aux grottes de Wonderfontein. Nous parcourons un terrain calcaire, nu et désert, tout à coup nous nous trouvons dans un bassin dont la largeur peut avoir environ 100 pieds et formé de murailles à pic. A la partie occidentale existe une crevasse par laquelle un homme a peine à passer; nous nous y introduisons, et pendant quelques pas nous suivons un chemin à pente rapide. Nous pénétrons alors dans une cavité ronde, ayant environ 80 pieds de large, au-dessus de laquelle le plafond est formé par une assise de pierre horizontale. En continuant d'avancer, un couloir plus large s'ouvre dans une espèce de vaisseau gothique, dont l'immense profondeur se perd dans une nuit épaisse; c'est d'un aspect féerique, tout est blanc comme l'albâtre, propre comme la neige du pôle. Les stalactites forment des tableaux fantastiques, tantôt comme des colonnes, tantôt comme des draperies changées en pierre; en avançant, l'éclat de nos lumières se réfléchit sur les blanches parois, on dirait des milliers de diamants qui brillent, pendant qu'à droite et à gauche sortent toujours de l'obscurité et de l'éloignement inconnu de nouvelles arcades gothiques, qui révèlent à l'œil émerveillé un chaos composé des tableaux les plus délicats et les plus magnifiques.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Le Calendrier

Il est beaucoup plus difficile qu'on ne le pense de choisir un intervalle de temps pouvant sans cesse se rattacher au cours des saisons et être pris pour unité; c'est si difficile qu'il n'est pas possible d'y parvenir avec une précision absolue.

C'est le soleil qui règle tous nos travaux, semailles, récoltes, détails de la vie civile, etc. Il est tout naturel d'adopter comme grande unité de mesure du temps l'intervalle compris entre deux positions bien choisies du soleil dans son orbite; la première idée qui vient est de prendre pour unité, pour « année », l'intervalle de temps compris entre le commencement de deux printemps consécutifs, par exemple, c'est-à-dire l'intervalle compris entre les deux moments où le soleil remonté, en traversant l'équateur, de l'hémisphère austral dans l'hémisphère boréal. La durée de cette unité est de 365 jours solaires 242264. C'est ce que les astronomes nomment « l'année tropique. » Malheureusement, l'année tropique ne correspondant pas à un nombre exact de jours, il en résulte que son commencement peut tomber à toute heure, tantôt à huit heures du matin, tantôt à deux heures, etc. C'est la confusion. Voyez le premier de l'an tombant une fois dans la matinée, tantôt dans la soirée. C'est inadmissible!

L'institution du calendrier a pour but de faire coïncider l'unité de convention mettant le mieux d'accord les habitudes de la vie et le retour des saisons, l'année civile, en un mot, avec l'année tropique. Il s'agit, pour cela, de faire en sorte que, dans un laps de temps suffisamment long, on puisse mettre en regard le même nombre d'années civiles et d'années tropiques. Tel est le problème.

Les Egyptiens firent d'abord usage d'une année civile de 360 jours, divisée en 12 mois de 30 jours. Mais, au bout d'un an, entre le moment réel de l'équinoxe du printemps et la fin de l'année, il y avait déjà six jours de désaccord; en six ans, un mois; en dix-huit ans, trois mois d'avance, soit une saison entière.

Au bout de dix-huit ans, la date du 21 mars correspondait au solstice d'hiver, et ainsi de suite. L'année égyptienne, ou année de Nabonassar, ou encore année vague, n'était pas précisément ce que l'on pouvait imaginer de mieux.

On la réforma en plaçant, à la suite des douze mois de l'année de 360 jours, 5 jours complémentaires ou *épagomènes*. Ce n'était pas encore bien. L'année tropique est de 365 jours un quart environ. Le quart manquait Ce petit reste fait encore un jour de moins en quatre ans, soit un an d'erreur en 1.460 ans.

Chez les Grecs, l'année était composée de 12 mois lunaires, ayant alternativement 29 et 30 jours, donnant un total de 354 jours.

Pour atteindre la valeur de 365 jours un quart, donnée par Hipparque, il fallait ajouter 11 jours un quart par an, ou 3 mois de 30 jours tous les 8 ans. Tel était le but des *intercalations*. Le système grec manque manifestement de simplicité.

Chez les Romains, le soin d'établir la concordance des dates et des saisons était confié aux pontifes, qui, par excès de zèle, corrigeaient un peu à leur fantaisie la marche apparente du soleil.

Vers l'an 46 avant Jésus-Christ, la discordance entre l'année civile et l'année solaire était complète. Jules César confia à Sosigène, astronome d'Alexandrie, le soin de mettre un peu d'ordre dans la succession des jours et des années. Sosigène commença par rétablir la concordance entre les dates et les phénomènes astronomiques. Pour cela, l'an 708 de Rome (46 ans avant Jésus-Christ) eut 445 jours. Ce fut l'*année de confusion*. L'erreur corrigée, il fallait prévenir le retour de ces anomalies gênantes. L'astronome d'Alexandrie adopta l'année de 365 jours, et pour éviter l'erreur de 1 jour en 4 ans, il fut décidé qu'on intercalerait un jour tous les quatre ans. Trois *années communes* de 365 jours seraient suivies d'une année *bissextile* de 366 jours.

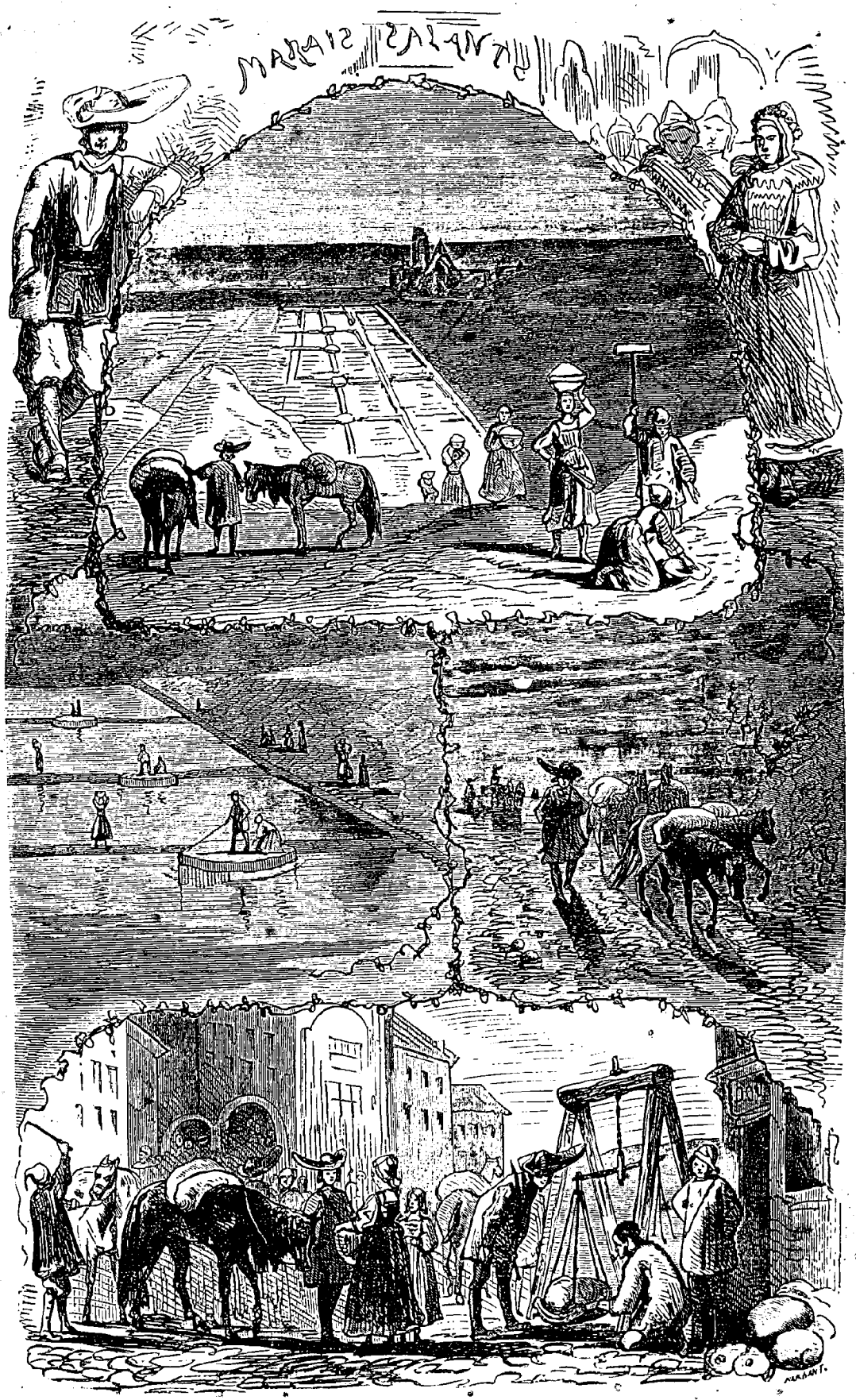
Telle est en quelques mots la *réforme julienne*.

C'était bien simple et assez pratique; malheureusement, les pontifes s'y trompèrent encore : ils répétèrent l'intercalation tous les trois ans, si bien que 36 ans plus tard Auguste fut obligé de rétablir de nouveau la concordance entre l'époque de l'équinoxe et sa date officielle en supprimant les années bissextiles pendant douze ans.

En souvenir de la réforme julienne, le mois *Quintilis*, dans lequel Jules César était né, prit, sous le consulat de Marc-Antoine, le nom de *Julius* (juillet). De même, en souvenir de la correction qui se fit sous les ordres d'Auguste, le mois *Sextilis* s'appela *Augustus* (août).

Le concile de Nicée, qui se réunit en 325 pour régler les points fondamentaux de la doctrine chrétienne, s'occupa aussi du calendrier pour fixer la date de la fête de Pâques et, d'après elle, toutes les fêtes mobiles. Il admit la réforme julienne, mais il y ajouta une indication de nature à faire cesser l'erreur dans laquelle étaient tombés les pontifes quand il s'était agi d'intercaler un jour tous les quatre ans. Sur quatre nombres consécutifs, il n'y en a qu'un de divisible par quatre, celui dont le millésime est divisible par quatre. Il n'y avait évidemment, pour faire cesser toute confusion, qu'à rendre bissextile cette année-là. Le jour intercalaire fut maintenu en février.

(*A suivre.*) H. DE PARVILLE.



Les marais salants.

LES MARAIS SALANTS

—

Une grande partie du sel qui sert aux usages de l'homme est extraite de l'eau de la mer; on l'appelle, à cause de cela, *sel marin*, par opposition au *sel gemme*, que l'on trouve dans des mines.

L'eau de mer, comme le savent tous nos lecteurs, est salée, ce qui fait qu'on ne peut pas la boire; elle contient en sel à peu près les trois centièmes de son poids; ainsi, dans cent litres d'eau de mer, il y a trois litres de sel, que l'on peut extraire.

On l'extrait au moyen de l'évaporation, c'est-à-dire qu'on laisse l'eau de la mer se dissoudre en vapeur et se mêler à l'air, en sorte que le sel, sous forme de petits grains blancs et gris, reste au fond.

Vous savez tout ce qui se passe lorsqu'on met de l'eau sur le feu dans une cafetière ou dans un vase quelconque; dès qu'elle bout, il se forme de petites bulles qui montent successivement à la surface du liquide; l'eau se réduit en vapeur et se mêle à l'air; ainsi, l'eau de la cafetière diminue; elle se réduit aux trois quarts, à la moitié, au quart, et elle disparaîtrait tout entière si on laissait le vase sur le feu assez longtemps pour cela.

Par conséquent, si on fait bouillir de l'eau de mer dans une chaudière, toute l'eau, à force de bouillir, s'évaporera, il ne restera plus au fond que le sel; et, comme nous l'avons dit plus haut, si la chaudière contenait cent litres d'eau, il resterait à peu près trois kilogrammes de sel, ou, comme on dit vulgairement, six livres.

Mais ce moyen qui, d'ailleurs, serait excessivement dispendieux et impraticable sur une grande échelle, ne fournirait que très-peu de sel. On obtient le sel marin en faisant évaporer lentement l'eau de mer, et pour cela on la soumet à l'action de l'air et du soleil dans ce qu'on appelle les *marais salants*.

Il y a beaucoup de marais salants sur les côtes de France, en Bretagne, en Saintonge, en Provence.

Ce sont des terrains plats très-voisins de la plage, disposés de telle sorte que la mer vient les inonder, et que l'eau, une fois entrée, ne peut plus en sortir.

En avant du *marais salant* est un immense et profond réservoir qui communique avec la mer par un canal fermé d'une écluse; il est destiné à recevoir et à conserver l'eau afin qu'elle y dépose ses impuretés, et à remplacer l'eau des bassins à mesure qu'elle s'évapore.

Quant au *marais salant* situé derrière le réservoir, il est divisé en une multitude de petits bassins ou compartiments, séparés par de petites chaussées; tous ces compartiments communiquent entre eux; ils sont très-peu profonds, afin que l'eau présente une plus grande surface à l'action de l'air et du soleil.

C'est en mars que l'on commence à introduire l'eau de la mer dans ces bassins; on a eu soin, autant que possible, de les exposer aux vents du nord et du nord-est, qui sont dans nos contrées les plus desséchants. Quand l'eau commence à rougir, on reconnaît que le sel va bientôt se cristalliser; en effet, peu après elle se couvre d'une pellicule de sel qui tombe au fond.

Lorsque le sel est formé, on le retire sur les petites chaussées qui entourent les bassins, et on le laisse là jusqu'à ce qu'il soit bien égoutté.

Quand le temps est beau et sec, on fait cette récolte deux ou trois fois par semaine, depuis mai jusqu'en octobre.

A. L.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

—

CHAPITRE VII

LA COTE ORIENTALE DU GROENLAND (*suite*)

Du point atteint par Scoresby au sud, par 69° de latitude nord, il y a une longue étendue de côtes qui n'a pas encore été explorée, mais l'extrémité sud de la côte est du Groënland a été explorée par le capitaine Graah, de la marine danoise, qui, en 1828, quitta Copenhague avec cette mission. Il organisa son expédition avec deux canots de femmes et deux kyakas, à Nenortalik, l'établissement de Groënland le plus voisin du cap Farewell et il partit le 20 mars 1829 avec quatre Européens et douze Esquimaux, En atteignant la côte est, ils trouvèrent des masses de glaces empilées sur la rive, de telle façon qu'ils avançaient très-lentement, et le capitaine Graah renvoya tout son monde à l'exception de six Esquimaux, deux hommes et quatre femmes, avec un fragile bateau. Cette séparation eut lieu le 23 juin par 61° 46' 40" nord, et avec sa petite troupe il s'avance dans la direction du nord jusqu'à 65° 18' le 28 juillet. A la fin, il fut arrêté par une barrière insurmontable de glaces et il fut obligé de battre en retraite vers la fin d'août. Le capitaine Graah passa l'hiver en un endroit appelé Nurgalik par 63° 22' de latitude nord, et il retourna aux établissements de la côte ouest du Groënland dans l'été de 1830. Entre 60° et 65° sur la côte est, il trouva de cinq à six cents habitants, et on lui dit qu'il y en avait beaucoup plus au nord; mais, du point extrême nord atteint par Graah jusqu'au point extrême sud atteint par Scoresby, la côte est du Groënland est encore inconnue [2].

J'ai déjà raconté que *le Griper*, avec les capitaines Clavering et Sabine à bord, après avoir complété les observations du pendule au Spitzberg, fit voile pour la côte est du Groënland vers la fin de juillet 1823. Le 28, on essaya de passer à travers la glace qui isole cette côte orientale, par une latitude de 77° 30' nord; mais le navire fut arrêté par un champ compacte et uni de glace long de 60 milles. Le 2 août, *le Griper* entra de nouveau dans la glace par une latitude de 75° 30' nord et passa à travers les glaçons flottants, le long du bord des solides champs de glaces, dans la direction du sud-ouest, réussissant ainsi à atteindre la côte. Pendant qu'on traversait la glace, on ne remarqua rien qui indiquât un courant méridional. On fit, entre les parallèles de 76° et 72°, la terre la plus septentrionale, restant au nord 20° ouest, un lever de la terre qui consistait en montagnes élevées et escarpées, découpées par des baies et par des fiords pro-

1. Voyez page 98.

2. L'ouvrage du capitaine Graah fut traduit et publié par la Société Géographique de Londres, en 1837, avec une carte: *Narrative of an Expedition to the east coast of Groenland, sent by order of the King of Denmark, in search of the lost colonies, by W. A. Graah, translated from the Danish by G. Gordon Macdougal*, Londres 1837, in-8°.

fonds. Le capitaine Clavering explora aussi la baie de Gale Hamke par 74° nord, baie qui est représentée exactement en ce qui concerne la latitude dans une vieille carte gravée par Pierre Goos, en 1666, douze ans après le voyage de Gale Hamke. Là, on rencontra quelques Esquimaux, découverte très-importante, car il y a raison de croire qu'ils sont venus là de la région inconnue du nord et non pas du sud. En établissant sa carte de la ligne de la nouvelle côte, le capitaine Clavering eut soin de garder les anciens noms [1].

La dernière expédition qui alla chercher la colonie perdue sur la côte est du Groënland fut entreprise par MM. Antoine Gibbs et fils, ces éminents négociants de Londres et de l'Amérique du Sud; elle le fut à l'instigation de M. T. W. Tayler, chimiste et enthousiaste, que ses lectures de littérature islandaise avaient amené à croire que l'on pourrait retrouver la colonie perdue et établir un commerce florissant. La couronne du Danemark accorda une charte à MM. Gibbs, par l'intermédiaire de M. Tayler, pour le droit exclusif de commerce avec la côte est du Groënland. Le 21 août 1863, une expédition partit de Gravesend, consistant en deux steamers de fer tout à fait sans défense, appelés *le Baron Hambro* et *la Caroline*, sous la conduite de M. Tayler, et dans le but de fonder un établissement à Ekalumiut par une latitude de 63° nord. La raison pour naviguer à une époque aussi avancée de l'année était que, comme les ports plus au sud sur la côte ouest du Groënland ne sont pas ouverts jusqu'à ce que la glace en ait été enlevée au passage par le courant arctique, on croyait que la même opération devait avoir rendu la côte est libre ou tout au moins accessible un peu plus tôt.

Le 5 septembre, du *Baron Hambro*, dans le voisinage d'Ekalumiut, on vit la terre qu'on estima être à une distance de 40 milles. Mais la glace était si fortement pressée qu'on se dirigea vers le nord et, par 63° 30', on essaya de pénétrer dans la masse glacée; on la trouva si compacte qu'elle fut impénétrable, et c'est à grand'peine que le navire s'en retira. Le 8 septembre, on fit un autre essai infructueux dans la glace par 62° 30', et le 10, on en fit encore un par 61°. Il était devenu douloureusement manifeste qu'il était inutile d'essayer de trouver ou de se forcer un passage à travers la banquise qui séparait les navires de la terre, et un seul espoir leur restait, c'était que le vent chassât la glace de la terre. Le 11, un vent violent du sud-ouest se leva et dura trois jours; pendant ce temps le *Baron Hambro* et la *Caroline* furent obligés de se réfugier en pleine mer. Quand le vent se calma, ils revinrent et, à environ 120 milles de la terre, ils furent arrêtés par un immense champ de glace, que les steamers côtoyèrent à toute vitesse pendant plusieurs heures. A la fin, ils doublèrent la pointe méridionale de la glace et arrivèrent à 20 milles de la terre par une latitude de 60° nord; mais là encore, ils furent arrêtés par une barrière impénétrable que formait la glace pressée sur le rivage. Il n'y avait aucun chenal entre la terre et la glace. La tentative fut alors abandonnée et l'expédition revint en Angleterre [1].

Mais l'insuccès fut attribué à l'emploi de navires qui n'avaient pas été suffisamment adaptés à la navigation dans la glace, et MM. Gibbs résolurent de faire une nouvelle tentative sur une grande échelle. L'année 1864 fut employée à construire l'*Erik* à Dundee. C'est un beau steamer de 412 tonneaux avec une machine de 70 chevaux, vraiment fortifiée pour lutter contre la glace et l'avant armé de ceinture en cornières pour donner l'assaut aux glaçons. L'*Erik*, de nouveau sous la conduite de M. Tayler, fit voile de Rekjavik, où on avait formé un dépôt de charbon en mai 1865, se dirigeant alors vers la lisière de la masse glacée.

Bien que l'*Erik* réussit à se frayer un chemin à travers la glace, plus loin que ne l'avaient fait les deux petits steamers en 1863, il ne put atteindre la terre. Deux essais furent tentés et, après cela, l'entreprise fut finalement abandonnée. L'*Erik* fit depuis des voyages annuels à la baie de Baffin comme baleinier, sous l'intelligent commandement du capitaine Walker. Cette intéressante tentative d'atteindre la côte est du Groënland jette beaucoup d'honneur sur les négociants qui l'entreprirent et donne droit à M. Gibbs de prendre place parmi ces immortels et aventureux négociants du XVIIe siècle, dont les vaillants navires ont exploré le bord de la masse polaire et navigué les premiers dans le nord de la baie de Baffin. C'est à de tels hommes que l'Angleterre doit beaucoup de sa grandeur commerciale et maritime, et ils tiendront toujours une place dans la liste des illustrations arctiques.

Après le retour de la *Germania* du Spitzberg, en 1868, une autre expédition arctique fut organisée pour explorer la partie nord de la côte du Groënland. La seconde expédition partit de Brême le 15 juin 1869. Elle consistait en un steamer à hélice de 140 tonneaux, du prix de 18.000 thalers (67.500 francs), et qui fut nommé de nouveau *Germania*. Son équipage comptait dix-sept hommes, et, comme navire de conserve et de ravitaillement, on envoya le brick *Hansa*, avec un équipage de quatorze hommes, et commandé par Hegemann, natif d'Hookseel dans l'Oldembourg. L'expédition entière était commandée par Koldewey, qui mit son pavillon sur la *Germania*; et, en outre, on attacha aux deux navires divers hommes de science éminents, pourvus de tout ce qui était nécessaire pour accomplir leur tâche avec succès. C'est là que le lieutenant Payer, qui devait découvrir la Terre de François-Joseph, gagna son expérience, et Copeland fut l'astronome de l'expédition. Le roi Guillaume vint leur souhaiter bon voyage; une réunion d'hommes distingués leur donna un dîner d'adieu, et ils sortirent du bon port de Brême, *more Teutonico*, au son d'un orchestre.

L'expédition entière était approvisionnée pour deux ans. Par une latitude de 70° 46' nord, et par une longitude de 10° 51' ouest de Greenwich, la *Hansa*, qui avait à bord une partie des provisions de charbon pour elle et pour son navire de conserve, fut séparée

1. Les noms donnés par lui sont ceux-ci :

1. Ile Shannon;	8. Ailsa;
2. Cap Philippe Brooke;	9. Crique Ardencaple;
3. Iles du Pendule;	10. Cap Borlase Warren;
4. Cap Dresbrowe;	11. Colline Jordan;
5. Rocher Bass;	12. Loch Fine;
6. Le Haystack (rocher);	13. Baie Forster.
7. Crique Rosenaeth;	

Les anciens noms sont : le *Hold with Hope* d'Hudson, la baie de Gale Hamke et l'île Brontekoe.

1. Je dois ces renseignements à l'obligeance de M. Jules Clark, qui accompagnait l'expédition envoyée par MM. Antoine Gibbs et fils.

de la *Germania* et prise dans la glace. Le 22 octobre, les glaçons, pressant de toute part le navire, le brisèrent. Alors, sans abri au milieu de ce lugubre champ de glace, avec l'hiver qui allait venir, l'équipage bâtit sur le glaçon, avec le charbon qu'il avait à sa disposition, une maison dans laquelle il se réfugia. C'est dans cet étrange abri qu'ils passèrent le jour de Noël et, en somme, sans tristesse, nous disent-ils. En deux mois, le courant les avait portés à 400 milles au sud, et bien qu'ils fussent seulement à 30 milles de la terre, il leur était impossible de l'atteindre. Le 27 novembre, la carte de leur itinéraire montre qu'ils étaient justement à peu près à mi-chemin entre le Groënland et l'Islande. Peu de temps après leur réjouissance de Noël, le glaçon se déchira et leur maison fut démolie. Pendant quelque temps il sembla que leur vie tenait à un fil. Mais un meilleur destin leur était réservé. Le glaçon se remit, ils quittèrent leur bateau dans lequel ils avaient été forcés de se réfugier, et bâtirent de nouveau leur maison de charbon. Le 3 janvier 1870, ils étaient près de la côte du Groënland, mais ils ne pouvaient que la contempler avec tristesse; car les glaçons leur enlevaient la possibilité de l'atteindre. A mesure que le printemps s'avançait et que l'été arrivait, leur situation devenait plus agréable en un sens, mais plus décourageante dans l'autre. Leur île de glace, fouettée par la vague et amoindrie par le dégel, était réduite au point de n'avoir plus qu'une centaine d'yards (91 mètres) de largeur. En mai, leurs sextants leur dirent qu'ils avaient dérivé 1.100 milles sur leur triste radeau. Finalement, le 17 juin 1870, ils arrivèrent dans leurs trois bateaux à Friedriksthal, station de la mission morave au Groënland, par une latitude de 60° nord, juste de l'autre côté du cap Farewell. Là ils rencontrèrent leurs compatriotes de la mission des Frères Moraves, et furent en sûreté après des périls en comparaison desquels pâlit l'étonnant voyage que Barents fit de Novaïa-Zemlia en bateau, et auprès desquels la retraite de Kane dans le détroit de Smith tombe aux dimensions d'une partie de canot. Malgré toutes les misères, personne de l'équipage ne mourut; mais l'un d'eux devint fou, quoique, nous sommes heureux de l'apprendre, d'une façon passagère.

Une meilleure fortune attendait la *Germania* qui était un steamer. La *Germania* réussit à remonter la côte est du Groënland jusqu'à 75° 30', mais le 13 août, elle fut forcée de se diriger de nouveau vers le sud et de passer l'hiver au milieu des îles du Pendule, par une latitude de 74° 30'. De ce point central on fit plusieurs excursions, et, bien que quelquefois le thermomètre tombât jusqu'à — 40° Fahrenheit (—40° centigrade), pourtant des bœufs musqués, chose étrange, se rencontraient en abondance (bien que ces animaux soient inconnus sur la côte ouest au sud du détroit de Wolstenholme). Ils passèrent un hiver qui ne fut pas désagréable, comme des hivers peuvent l'être par 74° 1/2 de latitude nord. Le jour de Noël fut vraiment chaud, *seulement* — 25° (— 31, 66 cent.) et, les portes ouvertes, ils dansèrent et se divertirent comme ils avaient coutume de le faire dans leur Germanie où l'on fête Noël. Comme le raconte Koldewey : « A la clarté des étoiles nous dansâmes sur la glace; nous fîmes un arbre de Noël avec l'*andromeda* toujours verte (*cassiope tetragona*); la cabine était décorée de drapeaux et les présents que des mains amies avaient préparés étaient disposés sur les tables; chacun en eut sa part et une joie universelle régna. » Après ce temps de fête, les explorateurs se mirent à s'occuper de leurs travaux. On équipa le traîneau et, après un faux départ, une troupe de sept hommes se mit en marche le 24 mars, sous le commandement du capitaine Koldewey et du lieutenant Payer, un des savants de l'expédition. Tirant derrière eux le traîneau chargé de provisions, ils se dirigèrent vers le Nord, et après avoir parcouru une distance de 130 milles du navire, par une latitude de 77°, le manque de provisions les força de revenir. Le 27 avril, chargés de collections zoologiques, géologiques et botaniques, mais décidément sceptiques au sujet de « la mer ouverte du Pôle, » ils regagnèrent le pont de la *Germania*. Un cap farouche qui, avec assez d'à-propos, a reçu le nom du Prince de Bismarck, marque la limite septentrionale de leurs découvertes. Aussitôt qu'ils purent reprendre la navigation, ils commencèrent leurs explorations et furent assez heureux pour découvrir environ 78° 15' nord un fiord ramifié qui s'étendait pour une longue distance dans l'intérieur du Groënland. Ils l'explorèrent entre 22° et 28° de longitude ouest de Greenwich sans en atteindre la fin, la chaudière fêlée de leur machine les forçant de revenir. Ce fiord reçut le nom de François-Joseph, en l'honneur du souverain du lieutenant Payer. Le long de ses bords sont des pics, ceux de Pétermann et de Payer, qui ont 14.000 et 7.000 pieds de hauteur. Le 11 janvier 1870, ils revinrent à Brême.

Un magnifique ouvrage, publié à la fois en allemand et en anglais, donne les résultats de la seconde expédition arctique allemande. Les îles du Pendule et la côte adjacente du Groënland furent le point le plus septentrional atteint par les Allemands, ainsi qu'il en avait été cinquante ans auparavant pour le navigateur Clavering. L'opinion du capitaine Koldewey, après l'expérience arctique qu'il avait acquise en commandant deux expéditions, fut exprimée par lui-même en mai 1871 dans les termes suivants:

« On peut à peine échapper à la conviction que l'espoir d'atteindre le Pôle Nord avec un navire, ou de trouver une mer libre autour du Pôle, sont parmi les choses les plus improbables.

« J'avoue que moi-même j'ai été induit en erreur par les représentations de la *Revue Géographique* du Dr Pétermann, et que je regardais comme au moins possible, en suivant une ligne de côté, de pénétrer avec un navire loin dans les régions centrales arctiques et de là de se frayer un chemin vers le Pôle. Un hivernage dans l'est du Groënland, les observations les plus attentives de ces puissantes masses de glaces, de leur mouvement, de leur formation et de toutes les conditions de la température, et finalement l'étude de la littérature arctique, dans sa forme originale, et non au moyen d'extraits empreints de partialité, m'ont radicalement guéri de cette idée, moi et mes compagnons...

« Si le principal objet d'une expédition est d'approcher le plus près possible du Pôle, je suis tout à fait de l'opinion d'Osborn, que le meilleur chemin semble être par le détroit de Smith. »

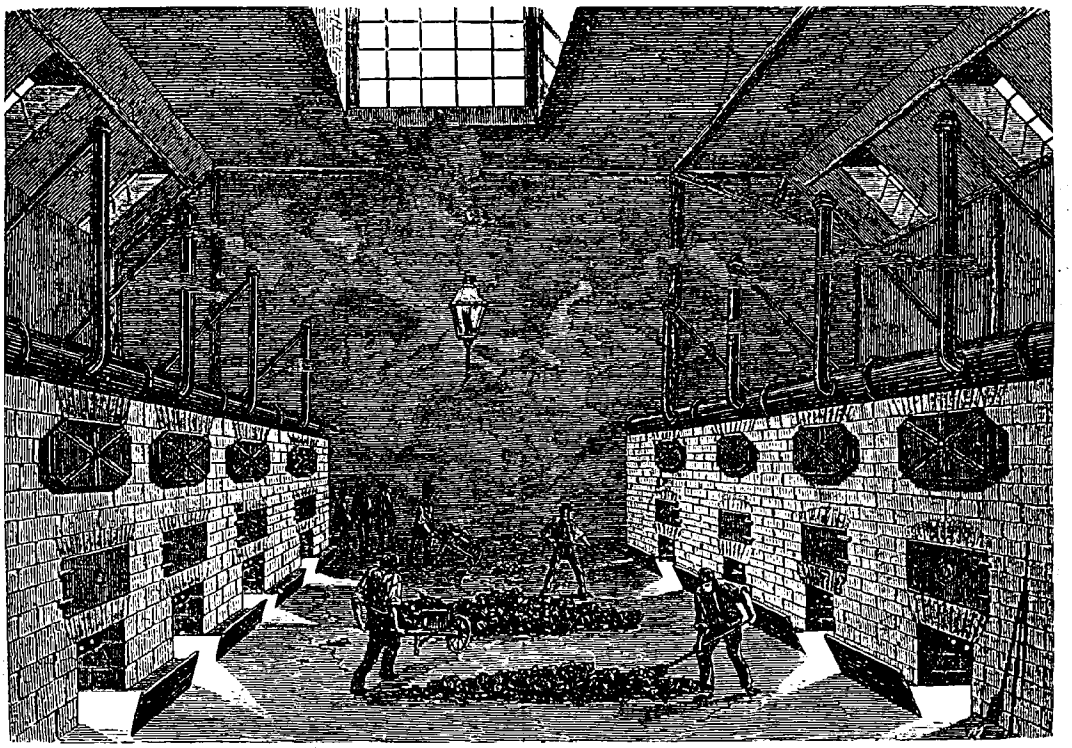
En citant cette opinion du capitaine Koldewey, l'amiral Sherard Osborn fait la remarque suivante:

« Il est inutile de gloser sur l'opinion de cet honnête marin et il n'y a pas de raisonnements spécieux

remplissant autant de pages qu'on voudra, venant de purs théoriciens allemands ou anglais, qui puissent détruire l'effet d'un témoignage aussi fort et aussi concluant. »

L'opinion de toutes les autorités arctiques anglaises en faveur de la route par le détroit de Smith est ainsi fortement confirmée par la principale autorité allemande.

Cinq baleiniers firent voile en 1874 de Peterhead pour pêcher dans les mers du Spitzberg. Ils approchèrent occasionnellement la côte du Groënland. Tous, sauf un, sont des steamers. Deux, l'*Eclipse*, de 295 tonneaux, commandée par le capitaine David Gray, et l'*Espérance*, de 307 tonneaux, capitaine Jean Gray, sont des navires construits spécialement pour ces voyages par MM. Hall d'Aberdeen. Deux sont de vieux navires à voiles transformés en steamers à hélice, le *Jean Mayen*, de 337 tonneaux, commandé par le capitaine Salmon, et *Au-Vent* (Windward), de 321 tonneaux, capitaine Sellar. L'*Etoile polaire*, de 215 tonneaux, capitaine Mac Dougall, est un navire à voiles. Dans l'été de 1872, le capitaine David Gray rapporta avoir vu une large étendue d'eau libre avec un ciel d'eau dans la direction du nord, près de la côte est.



Intérieur d'une usine à gaz.

En 1873, il revint à la fin de juillet avec une pleine cargaison. En 1874, il rapporta avoir vu dans la mer du Spitzberg la glace dériver au sud en une quantité inusitée. En mai, juin, juillet et août, le mouvement de dérive était de 14 milles pleins par jour. En mars et en avril, il doit avoir été le double. En août, le capitaine Gray était par 79° 45' de latitude nord et il trouva la glace toute brisée, tandis que par 77°, les champs de glace étaient encore entiers et compactes ; on voyait par là que la glace plus au nord avait été brisée par une houle venant du nord. Il y avait un sombre ciel d'eau au delà de la masse glacée qui arrêta le capitaine Gray, par 79° 45, et de l'eau libre à l'horizon. Cette année, à en juger par les apparences, aurait été une année favorable pour gagner une latitude septentrionale plus élevée qu'à l'ordinaire, et cela à une époque tardive de la saison.

(*A suivre.*)

Traduit de l'Anglais de A. H. Markham
par H. GAIDOZ.

ÉCLAIRAGE AU GAZ [1]

(*Suite*)

—

A Paris, une seule Compagnie, dite *Compagnie parisienne de chauffage et d'éclairage par le gaz*, est, pour cinquante années, à partir de 1836, en possesion du privilége exclusif d'établir sur la voie publique des conduits pour le gaz destiné à être consommé dans les habitations ou sur la voie publique. La quantité de gaz livrée à la consommation par la Compagnie en 1857 a été de 32.262.161 mètres cubes, représentant 2.615.786 hectolitres de houille soumis à la distillation.

Si le gaz hydrogène bicarboné, tel qu'on l'emploie aujourd'hui, possède sur tous les autres modes d'éclairage d'incontestables avantages, il présente aussi des inconvénients assez graves. Je ne parle point du

1. Voyez, p. 102.

danger des explosions : ce danger est tout à fait insignifiant et personne aujourd'hui ne songe plus à s'en effrayer. Mais les procédés auxquels on a recours pour purifier le gaz ne le débarrassent que très-imparfaitement des substances qui s'y trouvent mélangées, et qui lui communiquent à la fois une odeur très-désagréable et des propriétés assez malsaines. En outre, la fabrication et la distribution économique du gaz courant ne peuvent s'effectuer que dans les villes d'une certaine importance, et son emploi n'est vraiment avantageux que lorsqu'il a lieu d'une manière permanente et sur une assez grande échelle.

Pour obvier au premier inconvénient, — celui de la mauvaise odeur et de l'insalubrité, qui est assurément le plus grave, — on a essayé de remplacer le gaz impur extrait de la houille par l'hydrogène pur résultant de la décomposition de l'eau. L'hydrogène s'obtient très-aisément par divers procédés. Celui auquel on s'était arrêté consistait à faire passer de la vapeur d'eau dans des tubes remplis de charbon incandescent, qui absorbait l'oxygène de l'eau pour former de l'acide carbonique. On se débarrassait aisément de ce dernier au moyen de la chaux, et l'hydrogène, sinon tout à fait pur, au moins parfaitement inodore, était allumé au sortir d'un bec muni d'un petit cylindre ou *corbillon* en fil de platine. Ce corbillon, porté au rouge blanc par la haute température qui accompagne la combustion de l'hydrogène, remplissait le rôle des particules de charbon contenues dans la flamme du gaz ordinaire, et donnait une très-belle lumière. Ce système était, en somme, fort ingénieux et fort élégant, mais son prix de revient trop élevé l'a fait abandonner.

Pour remédier aux inconvénients qu'entraîne le mode ordinaire de distribution du gaz d'éclairage, on a imaginé un procédé extrêmement simple. On rencontre à chaque instant, non-seulement dans les rues de Paris, mais dans les petites villes voisines, d'énormes voitures sur lesquelles est écrit en grosses lettres : *Gaz portatif*. Ces voitures en tôle renferment des outres en cuir gonflées de gaz, que les employés de l'administration vont porter chez les consommateurs. De même qu'au lieu de faire amener dans leurs maisons l'eau des rivières par des aqueducs souterrains, l'immense majorité des citadins trouvent plus économique et plus commode d'avoir une fontaine qu'un simple Auvergnat vient remplir, quand besoin est, avec le liquide contenu dans son tonneau roulant; de même, au lieu de s'astreindre aux dépenses et à la sujétion qu'entraîne l'établissement des conduits et des branchements à gaz courant, beaucoup de consommateurs préfèrent se procurer un compteur muni d'un cylindre contenant la quantité de gaz nécessaire pour un temps donné, après lequel ils font, si bon leur semble, renouveler leur provision. Aussi l'entreprise du gaz portatif est-elle en pleine prospérité. La quantité de gaz qu'elle livre actuellement à la consommation est de plus de 750.000 mètres cubes et l'on compte une soixantaine de communes, aux environs de Paris, qui ont adopté ce mode d'éclairage.

A. M.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE IV (*suite.*)

Nous avançons, mais le bruit de nos pas s'éteint sur un sol noir et semblable à de la gomme; bientôt nous entendons un bruissement comme un murmure sourd et nous nous trouvons sur le bord du Mooibach, un Styx moderne, qui continue ici de couler sous terre; ses eaux noires comme un crêpe reflètent presque en grondant la lumière indiscrète de nos torches; quelle mélancolie! quelle solitude! quel silence écrasant! Pendant une bonne demi-heure nous nous promenons à travers les portiques de ce palais souterrain en marbre, en quelque sorte comme des ombres qui cherchent le nautonier Charon, mais sans pouvoir le trouver.

Combien est sinistre l'aspect de cette rivière dont les eaux ne sont jamais éclairées du soleil, dans lesquelles les nuages du firmament ne se réfléchissent pas, qui ne sont jamais ridées par le souffle de la brise; là ne retentit aucun chant d'oiseau, aucun cri de joie; elle coule ici sans rives, et ses compagnons sont la tristesse et l'obscurité.

Revenus sur nos pas, nous sortons heureusement de la caverne; nous avions bien employé notre temps, car les torches étaient presque consumées. Pendant ma vie agitée, j'ai passé mainte nuit sur mer au milieu de la tourmente, mais je crois n'avoir jamais salué avec plus de joie les rayons dorés du soleil que dans cette matinée où je laissais derrière moi les grottes de la caverne de Wonderfontein.

Quant à l'étendue de la caverne, on pourrait dire le cours souterrain de Wonderfontein, — je me contenterai de rapporter que de Mooi-River-Hole au ruisseau, l'eau continue son cours sous terre pendant quatre lieues allemandes, et que vraisemblablement ce parcours souterrain et ces grottes doivent s'étendre en outre sur un périmètre plus ou moins important. La partie explorée jusqu'ici paraît, comparée à l'ensemble, être la plus petite. — Comme la formation des stalactites est très-longue, des milliers et des milliers d'années ont dû se passer, avant qu'aient pu prendre naissance ces belles formes qui ravissaient nos regards!

Dans le courant de la journée, j'allai à la chasse et je tuai une petite Duiker-Antilope (Cephalopus Mergens), deux canards sauvages et quelques oiseaux pour notre cuisine. Le 27 nous nous remettions en route et nous faisions une courte halte à la petite ferme de Daniel V. Fiey, auprès duquel nous obtenions des renseignements sur l'état du pays situé devant nous et sur les sources; nous lui fîmes cadeau de quelques tasses de café en grain. Le soir nous arrivions à Mooi-River-Hole ou Hole-Fontein. D'après les observations que je fis, c'est au 26° 10' de latitude que le fleuve Mooi disparaît sous le sol. Pendant la

1. Voyez page 102.

nuit, le thermomètre Réaumur indiquait 7 degrés au-dessous de zéro, et dans l'étang situé auprès de nous la glace présentait une épaisseur de 10 centimètres. Nos chevaux étaient garantis du froid par des couvertures de laine.

On repartit le 28 dès le matin, et après une marche de deux heures et quart, nous atteignîmes la belle ferme si bien soignée de Mynheer Grovelaar; les collines situées au sud et au sud-est la préservent des vents froids, et nous trouvions ici le climat des îles; en effet, à Hole-Fontein nous avions de la glace, et ici je rencontrais avec stupéfaction les orangers couverts de fleurs, tandis que les jeunes plants de maïs étalaient leur fraîche et vive verdure; quel changement agréable avec la couleur jaune gris si monotone et si pâle des prairies que nous avions traversées!

Devant nous, au nord, se dresse la chaîne pittoresque des monts Magali qui s'étend de l'ouest à l'est et qui, encadrée dans un ciel d'azur, présente un magnifique tableau. — D'un Kraal voisin de Basuto, sortirent quelques hommes à l'aspect sauvage et couverts de peaux de moutons; ils se lièrent aussitôt avec mes Cafres qui les invitèrent, comme chose toute naturelle, au repas de midi, et alors la conversation s'établit comme si ces gens se fussent connus depuis des années. Les Cafres, je crois, ne peuvent nullement concevoir un repas sans société et sans conversation, et ce sont certainement les originaux les plus heureux et les plus gais du monde.

Au matin, je vis passer, sur une hauteur, une troupe de magnifiques antilopes de marécage (*Eliotragus*); comme elles avaient été effrayées par le malencontreux claquement de fouet de mes conducteurs hottentots, je ne pus les chasser. Dans le courant de la journée, je fis une visite à la belle ferme, mais je n'y rencontrai pas M. Grovelaar lui-même; on n'attendait même pas son retour avant trois mois; il était parti dans la région des buissons avec sa femme, deux chariots, des chiens, des chevaux et des bœufs.

La marche du soir nous conduisit jusqu'au pied des monts Magali et le campement fut établi sur un terrain accidenté dans un site très-beau, semblable à un parc et planté çà et là d'épais buissons. De la tente on jouissait de la vue la plus charmante. Comme on avait sous la main du bois en abondance, les Cafres allumèrent le soir un monstrueux feu de garde, mais il flamba et il mourut au milieu de la nuit. Je perdis malheureusement ici un de mes bœufs affectés de pneumonie : c'était le premier depuis Potchefstroom.

Le 29, nous suivîmes dans la direction du nord-ouest le pied de la belle chaîne des monts Magali dont le massif restait à notre droite. Nous traversâmes comme la veille un pays accidenté et boisé, l'eau se rencontrait partout et les oiseaux faisaient retentir leurs joyeuses chansons. Çà et là on voyait sur les hauteurs quelques villages isolés, les « kraals » des indigènes; dans leur voisinage les jeunes nègres gardaient leurs troupeaux; de petites fermes se montraient aussi au pied des collines; ces traces de la vie de l'homme donnaient à toute la nature un changement qui était le bienvenu, car le voyageur salue avec plaisir ces vestiges de la civilisation.

La vue de cette charmante nature n'avait pas manqué d'exercer son influence sur l'humeur des Cafres, ils chantaient leurs meilleures chansons.

Le soir, je fis faire halte de ce côté, c'est-à-dire au sud de Oliphants-Neck-Pass; tout près de nous coulait une rivière majestueuse et fraîche sur l'autre rive de laquelle, à gauche, se trouvait une petite ferme qui nous fournit des œufs et du beurre pour le souper. Notre emplacement était exposé au sud-ouest sans aucune protection, et comme il se trouvait à 3.600 pieds au-dessus de la mer, le froid devint si vif que la nuit tout le gazon se couvrait de frimas. En examinant pendant le jour ces petits établissements, j'y remarquai des cognassiers, des cactus, des figuiers, des saules pleureurs, des syringas dont le tronc atteignait un pied et demi de diamètre, des cerisiers et divers arbres sauvages que je ne connaissais pas, et naturellement les acacias, les mimosas et les aloès s'y mêlaient toujours.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Le calendrier

(Suite[1])

Le calendrier julien a été employé sans changement, dans les pays chrétiens, jusque vers la fin du seizième siècle. Il n'est suivi maintenant que par les Russes, les Grecs et les chrétiens d'Orient.

En effet, l'intercalation d'un jour tous les quatre ans est un peu trop forte; elle donne une année de 365 jours 25, tandis que la valeur moyenne de l'année scolaire est réellement de 365 jours 2422. La différence de 0 jour 0078 par an s'élève à 0 jour 03 en quatre ans et à 3 jours 12 en quatre cents ans; si bien que, à la fin du seizième siècle, la différence était de 10 jours en moins entre l'année civile et l'année tropique. Le véritable équinoxe ne coïncidait plus avec l'équinoxe du calendrier. On le voit, ce n'est pas une petite affaire que de mettre de l'ordre dans la concordance du temps vrai et du temps civil.

Le pape Grégoire XIII, aidé d'un savant calabrais, Lillo, entreprit une nouvelle réforme du calendrier. Il décida par bulle pontificale que le lendemain du jeudi 4 octobre 1582 s'appellerait le « vendredi 15 octobre. » On regagna ainsi les dix jours perdus.

Ce ne fut pas tout. Il fallait bien parer à l'inconvénient qui avait nécessité la suppression de dix jours. Pour corriger le retard des trois jours en 400 ans on convint d'avoir recours à l'artifice suivant. Il fut entendu que les années *séculaires*, toutes bissextiles, c'est-à-dire divisibles par quatre dans le calendrier julien, ne resteraient bissextiles que si le centième de leur millésime était divisible par quatre. Or, sur quatre années séculaires bissextiles, il ne peut y en avoir qu'une dont le *centième* soit divisible par quatre. Donc, on supprimait ainsi *trois jours* par quatre siècles. Ainsi, 1600 fut bissextile; 1700, 1800 sont des années communes; 1900 n'aura de même que 365 jours, 2000 en aura 366.

La réforme grégorienne a complété la réforme julienne en nous débarrassant des *trois jours* d'excès par 400 ans. Cette réforme fit un chemin rapide dans les chemins catholiques; dès la fin de 1582, elle était adoptée en France; en 1584, elle pénétrait dans l'Allemagne catholique, et en 1586 en Pologne. Les pays protestants de l'Allemagne, le Danemark, la Suède, la Suisse ne l'adoptèrent qu'au commencement du dix-septième siècle.

En Angleterre, on ne commença à se servir du calendrier grégorien qu'en 1752.

L'année séculaire 1600 étant bissextile dans le calendrier julien et dans le calendrier grégorien, il en résulte que l'avance d'un calendrier sur l'autre est restée de

1. Voyez page 104.

dix jours pendant le dix-septième siècle; l'écart a été de 11 jours dans le dix-huitième, puisque 1700 n'a pas été bissextile dans le calendrier grégorien.

Enfin, aujourd'hui l'écart est de 12 jours, puisque 1800 est considéré aussi comme bissextile dans le calendrier julien et ne l'est pas dans le calendrier grégorien. Il suffit donc d'ajouter 12 jours à une date du calendrier julien pour avoir la date correspondante du calendrier grégorien. Les Russes ayant conservé l'usage du calendrier julien, sont en retard de 12 jours sur nous. Leur 1er de l'an ne surviendra que notre 12 janvier.

La réforme grégorienne a été un grand progrès; le temps civil est en effet d'accord aujourd'hui avec le temps vrai; cependant il existe encore une petite erreur. Il subsiste un petit écart annuel de 0 jour 0044, qui donne en 4.000 ans une différence de près d'un jour. Un jour en 4.000 ans! Il ne faut pas être trop exigeant, et vraiment nous avons le temps de combler cette lacune. On en sera quitte, dans 3.700 ans, pour se débarrasser d'un jour. Il est permis d'adopter comme très-suffisant le calendrier grégorien.

L'année civile est divisée en 12 mois; les mois ont des longueurs inégales. Tantôt ils ont 30 jours, tantôt 31; enfin, février a ou 28 jours ou 29 jours. D'où vient cette inégalité? nous demande avec raison un lecteur érudit. L'inégalité est nécessaire: impossible de reconstituer 365 jours avec des mois de 30 jours. Mais pourquoi ce caprice de donner à janvier 31, à juin 30, à juillet 31, à août 31, etc., sans règle déterminée? Ce sont les Romains qui sont coupables. Censorin, d'après le témoignage de Varron, de Suétone, rapporte que primitivement il n'y avait que 10 mois: mars, avril, mai, juin, *quintilis*, *sextilis*, september, october, november et december. Les mois de mars, mai, *quintilis*, *october*, avaient chacun 31 jours; les autres, 30 seulement. L'année n'avait que 314 jours. Numa ou Tarquin (on ne saurait affirmer que ce fût l'un plutôt que l'autre) ajouta 51 jours qui servirent à constituer deux nouveaux mois, et l'année eut 365 jours.

Les 51 jours ajoutés n'étaient pas suffisants pour donner aux deux mois ajoutés de janvier et février une longueur peu différente de celle qu'avaient déjà les anciens mois; on dut faire subir à quelques-uns de ceux-ci une diminution. Les quatre grands mois: mars, mai, *quintilis* et octobre, conservèrent leurs 31 jours, et les autres n'en eurent plus que 29. 29 à janvier, 28 à février. Il est à remarquer qu'en ajoutant 51 jours aux 304 de la période de Romulus, on aurait obtenu tout aussi bien le même résultat, on ajouta 51 par superstition: il ne fallait pas que le total fût un nombre pair: *Numero impare gaudet*. Dans le calendrier julien, on maintint la distribution inégale des jours de chaque mois, et c'est ainsi que, par tradition, nos mois actuels ont tantôt 31, tantôt 30 jours, comme du temps des Romains, avant que Tarquin ou Numa n'eût fait ajouter les 51 jours complémentaires de l'année.

Tout le monde sait comment on peut se retrouver dans cette distribution inégale des jours de chaque mois. On ferme la main gauche et, avec l'*index* de la main droite, on suit les saillies et les creux que forme la naissance des doigts, en omettant le pouce. Les saillies seules correspondent aux mois de 31 jours. L'abbé Nollet a composé le quatrain suivant, comme moyen mnémonique; il faut prendre ses vers pour ce qu'ils valent et lui savoir gré de l'intention:

Trente jours ont novembre,
Juin, avril et septembre;
De vingt-huit, il en est un.
Tous les autres ont trente et un.

Quant aux noms des mois, ils se ressentent aussi de leur origine mixte; les uns rappellent le souvenir d'une consécration à une divinité païenne; les autres rappellent la saison dans laquelle ils surviennent; les autres enfin nous viennent des Romains. Janvier, *Januarius*, mois consacré à Janus. Février, *Februarius*, mois pluvieux consacré à Neptune. (On célébrait en février les *Februales* ou fêtes expiatoires.) Mars, consacré au dieu Mars, père de Romulus. Mai, consacré à *Maia*, mère de Mercure; d'autres disent aux vieillards, *majores*. Juin était le mois de Junon; d'autres disent des jeunes gens, *juniores*. Avril, *Aprilis* (de *aperire*, ouvrir), rappelait que c'est à cette époque que la terre semble se réveiller et produire. Juillet et août, comme nous l'avons dit, avaient reçu leur nom à la suite des réformes apportées au calendrier par Jules César et Auguste.

Quant aux dénominations de *septembre*, *octobre*, *novembre*, *décembre*, ce sont de simples numéros d'ordre qui indiquaient leurs places dans le calendrier de Romulus. L'année commençant en mars, septembre était alors le septième mois, octobre le huitième, novembre le neuvième, etc. Ces dénominations sont absolument fausses dans le calendrier actuel, puisque septembre n'est plus que le neuvième mois de l'année, octobre le dixième, etc. On a passé, pour obéir aux habitudes prises, par-dessus ces anomalies qui blessent le bon sens.

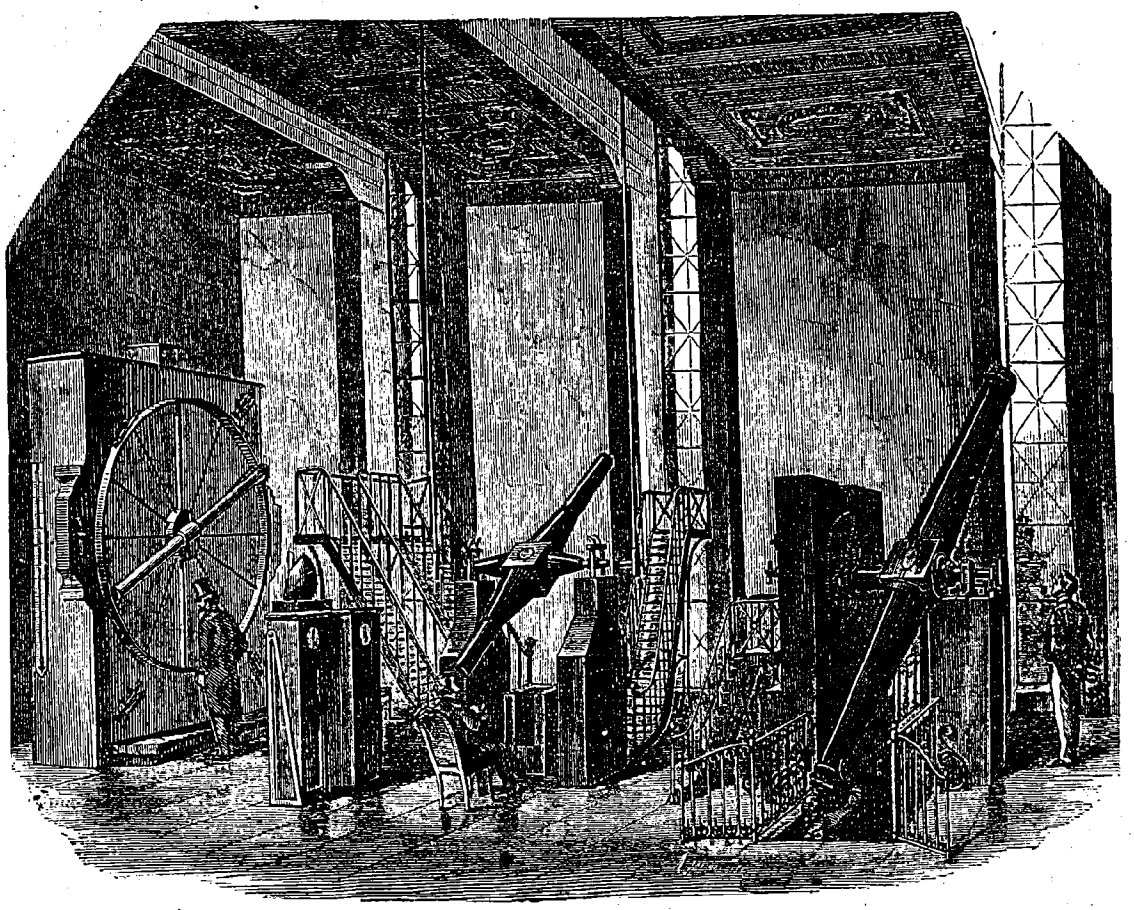
Enfin, les noms des jours de la semaine sont empruntés aux sept planètes admises par les Romains et à chacune desquelles ils consacraient la première heure du jour correspondant. Le lundi est le jour de la Lune, le mardi celui de Mars, le mercredi de Mercure, le jeudi de Jupiter, le vendredi de Vénus, le samedi de Saturne, le dimanche est le grand jour, *dies magna*, consacré au soleil. Les Anglais et les Allemands ont conservé mieux que nous la trace de cette consécration. Les premiers appellent le dimanche *sunday* (*sun*, soleil, *day*, jour), les seconds nomment le dimanche *sontag*.

Un mot encore sur le calendrier républicain. Le calendrier républicain fut en usage en France du 1er octobre 1793 au 1er janvier 1806. On prit pour ère le 22 septembre 1792, jour de la proclamation de la République et de l'équinoxe d'automne. La division de l'année républicaine était la même que celle de l'année égyptienne: douze mois de trente jours, et les jours complémentaires ou *épagomènes* de cinq ou six jours, selon que l'année était bissextile ou commune. Les mois comprenaient trois décades: *primidi*, *duodi*, *tridi*. Voici les noms des mois républicains et le tableau de leur concordance avec les dates du calendrier grégorien pour 1793:

AUTOMNE	
1er vendémiaire	22 septembre.
1er brumaire	22 octobre.
1er frimaire	21 novembre.
HIVER	
1er nivôse	21 décembre.
1er pluviôse	20 janvier.
1er ventôse	19 février.
PRINTEMPS	
1er germinal	21 mars.
1er floréal	20 avril.
1er prairial	20 mai.
ÉTÉ	
1er messidor	19 juin.
1er thermidor	19 juillet.
1er fructidor	18 août.

Maintenant, pour finir cette esquisse beaucoup trop longue, répondons à cette question: Pourquoi l'année termine-t-elle à la Saint-Sylvestre? L'origine de l'année a été très-variable, suivant les époques et les peuples. Sous Romulus, l'année commençait en mars. Sous les Mérovingiens, l'année commençait aussi le 1er mars. Sous les Carlovingiens, l'origine de l'année fut le jour de Noël. Ce fut le jour de Pâques sous les Capétiens. Enfin, sous Charles IX, un édit royal, daté de 1564, fixa le commencement de l'année au 1er janvier. La terre a beaucoup tourné depuis, mais l'édit de Charles IX est encore en vigueur.

H. DE PARVILLE.



Observatoire national de Paris : Salle de la Méridienne.

LES GRANDS ÉTABLISSEMENTS SCIENTIFIQUES

L'OBSERVATOIRE DE PARIS

C'est en 1664 que fut posée, par ordre de Louis XIV, la première pierre du grand édifice qui s'élève à l'extrémité de l'avenue des marronniers du Luxembourg. Huit ans après, la construction, dirigée par Perrault, était terminée; mais il paraît que ce lourd monument était loin de répondre à sa destination, puisque Cassini fit, dit-on, son possible, sans y réussir, pour obtenir qu'on changeât les plans : l'ouvrage étant déjà commencé quand cet astronome arriva, Colbert céda à la réputation de Perrault.

Par le fait, la partie centrale, la plus élevée de l'édifice actuel, et qui est celle que construisit l'architecte de Louis XIV, n'est utilisée pour les observations qu'à sa partie supérieure. De sorte que c'est grâce aux importantes modifications et additions qui ont été faites au plan primitif que l'Observatoire de Paris a pu être approprié à toutes les exigences de la science.

Le monument élevé par Perrault présente cette particularité spéciale, qu'il n'entre que du fer et de la pierre dans sa construction.

C'est sous cette partie centrale, à 27 mètres de profondeur, que se trouvent les fameuses caves, dont la température est à peu près invariable, et qui faisaient autrefois partie des carrières. Une sorte de puits traverse tout l'édifice, depuis la plate-forme jusqu'au fond des caves : on s'en servit pour des expériences sur la chute des corps. « Ce puits, dit de Lalande, est une espèce de tuyau de lunette, par lequel on pourrait voir des étoiles en plein midi, s'il était plus étroit et mieux fermé. » Déjà, du temps de cet astronome, l'observatoire de Perrault était à peu près abandonné : « Ce n'est pas, dit-il, le grand édifice qui sert le plus aux observations astronomiques; on a été obligé de construire en dehors, sur le côté, des cabinets qui sont disposés plus commodément pour les besoins actuels de l'astronomie et pour les nouveaux instruments. »

Les visiteurs qui sont admis à pénétrer dans le sanctuaire de l'astronomie, entrent par la porte septentrionale, sous une sorte de vestibule voûté qui conduit au grand escalier principal. Arrivés au premier étage, ils trouvent une salle splendidement, bien que sévèrement décorée, de plain-pied avec la terrasse du midi et les jardins de l'Observatoire. Là, ils peuvent voir quelques anciens instruments conservés comme des reliques de la science, mais depuis longtemps hors d'usage : un grand quart de cercle mural, deux globes, l'un céleste, l'autre terrestre, d'un grand diamètre, et, dans deux tableaux placés entre les fenêtres du midi, la représentation peinte du ciel boréal

et du ciel austral, ce dernier dû à Lacaille, qui en avait rapporté les éléments de son voyage au cap de Bonne-Espérance.

L'axe de cette salle, en forme de T, forme précisément l'axe du monument, et coïncide avec la ligne méridienne de Paris. Elle se trouve de plain-pied avec la grande terrasse de la façade méridionale de l'Observatoire, terrasse pavée de dalles et bordée de balustrades en pierres, qui la séparent du jardin. C'est sur cette terrasse que se font les observations à l'aide des lunettes astronomiques et des télescopes libres. Depuis quelque temps, les membres de l'association scientifique ont le privilége d'avoir à leur disposition ces instruments, et peuvent ainsi, pendant les soirées de la belle saison qui leur sont réservées, observer la lune, les planètes en vue et les nébuleuses.

De la grande salle, en traversant le cabinet de travail de M. Le Verrier et une pièce octogonale située à l'angle oriental du monument de Perrault, on arrive à la salle méridienne, c'est-à-dire à celle où se trouvent les grands instruments méridiens. Mais ceci demande quelques mots d'explication.

Une des opérations les plus importantes de l'astronomie, celle dont on peut dire qu'elle sert de fondement à toute la science, consiste à observer les astres au moment même de leur passage par le plan méridien. Tout astre, en vertu du mouvement diurne apparent, est entraîné de l'orient à l'occident, et décrit un arc d'une amplitude plus ou moins considérable, à des hauteurs variables au-dessus de l'horizon. Le point le plus élevé de cet arc se trouve précisément dans le plan du méridien du lieu de l'observation. On dit alors que l'astre culmine ; de là le nom de *culmination* donné par les astronomes à l'instant de ce passage. Les étoiles circumpolaires, celles qui ne se couchent jamais pour le lieu considéré, décrivent un cercle entier en un jour sidéral. Elles passent deux fois par le méridien : leur culmination a lieu au moment du passage supérieur.

Or, quand on connaît la hauteur d'une étoile à sa culmination, et l'instant, l'heure précise du passage, on peut calculer aisément les deux éléments, l'*ascension droite* et la *déclinaison*, qui déterminent la position de l'astre sur la voûte étoilée. Je le répète, cette détermination est d'une importance extrême, et les catalogues qui renferment le plus grand nombre possible de bonnes observations méridiennes sont des monuments précieux sur lesquels s'appuie l'édifice astronomique tout entier.

Autrefois, on observait le passage au méridien, à l'aide de cercles ou d'arcs de cercle fixés solidement contre un mur dont le plan coïncidait avec cette direction. Une lunette fixée au centre du cercle, et se mouvant dans son plan, permet de noter la position de l'étoile, et une pendule indiquait le moment du passage. On aperçoit, dans la vue que nous donnons ici de la salle méridienne de l'Observatoire, un cercle mural, — c'est le nom de ce genre d'instruments, — muni de sa lunette.

J'ai oublié de dire, mais cela va de soi, que le cercle métallique est divisé, sur son contour, en degrés et fractions de degrés tracés avec une extrême précision. Ce sont ces divisions que les observateurs lisent à l'aide de microscopes munis de verniers, qui marquent la position angulaire de la lunette, au moment où l'étoile est vue au centre optique de l'instrument.

On se sert maintenant, pour le même but, d'instruments construits sur le même principe : on les nomme des *lunettes méridiennes*. On peut voir dans notre dessin les deux lunettes méridiennes que possède l'Observatoire de Paris. La plus voisine du spectateur a été récemment construite et installée. Elle se compose essentiellement d'une lunette astronomique d'une grande puissance, placée de manière à se mouvoir librement autour d'un axe horizontal, dans le plan même du méridien, sans qu'elle puisse, en aucune façon, s'écarter à l'est ou à l'ouest de cette position invariable.

Dans le champ de l'instrument, et précisément au foyer optique, se trouve une série de fils très-fins, les uns horizontaux, les autres verticaux, à l'ensemble desquels les astronomes donnent le nom de *réticule*. C'est à l'instant où le point lumineux qu'on observe s'éclipse en passant derrière le fil vertical du milieu, qu'a lieu le passage. A ce moment, l'observateur note le coup sec du balancier de la pendule sidérale, qui bat les secondes à côté, et inscrit l'heure de l'observation : un observateur habile peut marquer, non-seulement la seconde, mais les dixièmes de seconde qui, entre deux battements successifs, correspondent à l'instant précis du passage. Les autres fils verticaux du réticule servent à répéter l observation avant et après cet instant, et permettent ainsi d'en obtenir une valeur plus précise.

Enfin, un autre observateur lit sur le cercle divisé qui accompagne la lunette, à l'aide de microscopes grossissant les divisions, et ingénieusement éclairés par la lumière réfléchie d'une lampe, la position de la lunette qui sert à déterminer la distance de l'étoile au zénith.

Plus la lunette méridienne est puissante, plus les observations sont susceptibles d'exactitude, mais aussi plus l'opération exige d'habileté de la part de l'observateur, qui doit saisir sans hésitation le moment où le point lumineux passe par le fil en traversant le point de la lunette ; et l'on sait que la vitesse avec laquelle l'astre paraît se mouvoir dans le champ fixe d'une lunette, est d'autant plus considérable que le grossissement est plus fort.

La salle méridienne est percée, au nord et au midi, de grandes ouvertures rectangulaires qui se rejoignent par le plafond, et qui permettent à chacun des instruments d'explorer toutes les parties du ciel qui s'étendent du nord au midi dans la direction du méridien. L'observateur, pour la nouvelle lunette méridienne de l'Observatoire de Paris, est situé, dans une espèce de trappe qui permet à l'instrument de se placer verticalement, s'il y a lieu.

LES RACES HUMAINES

—

LEUR RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — LEURS CARACTÈRES NATURELS ET LEURS CONDITIONS SOCIALES

I. *Considérations générales*

Les grandes questions d'origine, qu'elles concernent notre planète, ou bien l'homme et les animaux, sortent du domaine de l'histoire, comme de celui de la science positive, et un savant des plus illustres, A. de Humboldt, les trouvait même peu philosophiques.

Une invincible curiosité ramène cependant l'esprit humain vers ces problèmes si délicats et si complexes : il veut soulever tous les voiles et s'irrite de tous les mystères. Le savoir contemporain interroge les textes de l'Inde, les traditions de l'Océanie, les monuments égyptiens ou assyriens. La géologie fouille les couches les plus profondes de l'écorce terrestre ; elle ressuscite des faunes disparues et interroge ces blocs énormes, ces roches gigantesques que Leibniz appelait si bien les ossements du globe : *Magna telluris ossa ; nudæ illæ rupes atque immortales silices.* L'ethnologie recherche les migrations des peuples et leurs mélanges ; la linguistique rétablit des filiations incertaines ou perdues, tandis que l'anthropologie s'occupe du groupe humain et caractérise ses variétés zoologiques.

L'*homme* est-il un animal, et s'il l'est, quelle place lui assigner dans les cadres zoologiques ? D'où vient-il, quel est son berceau, et ses variétés se rattachent-elles à une souche unique ou à des souches multiples ? En d'autres termes, y a-t-il un *genre* humain ou seulement une *espèce* humaine ? Voilà des questions qui s'agitent à cette heure dans les livres, dans les *Revues*, dans les amphithéâtres, et qui relèvent d'une science dont l'apparition a été tardive par cela même qu'elle emprunte le secours de sciences auxiliaires, dont la plupart, telles que la géologie, la paléontologie animale, l'ethnologie, sont-elles-mêmes de formation récente. Sur la première, il y a peu ou, pour mieux dire, il n'y a point de dissidence ; sous le rapport de l'organisation physique, l'homme est un véritable animal, rien de plus, rien de moins. C'est l'opinion de tous les naturalistes modernes, de tous les anatomistes, de tous les physiologistes, et lorsqu'un éminent contemporain a voulu, à l'exemple de Blumenbach, de M. Serres et d'Isidore-Geoffroy Saint-Hilaire, séparer l'homme des autres animaux, pour en former un règne à part, c'est qu'il a cru reconnaître dans l'homme une caractéristique spéciale, mais uniquement tirée de sa nature morale. S'agit-il toutefois de l'origine de l'homme et de son extraction, deux théories ou, pour parler en toute exactitude, deux *hypothèses* contradictoires se disputent la préférence et partagent les naturalistes en deux camps. Jadis, le vulgaire parlait bien de genre humain ; mais ce qu'il entendait par ce mot courant, c'était en réalité une espèce et une espèce sortie primitivement d'un couple unique. La Bible avait écrit l'histoire de ce couple, avec celle de la dispersion des premiers peuples, et l'orthodoxie étroite, souvent barbare d'alors, n'aurait pas souffert que l'on contestât l'unité spécifique des races humaines, pas plus qu'elle ne laissa Galilée développer en paix la théorie du mouvement de la terre, ou bien Buffon dérouler les preuves de sa haute antiquité. D'ailleurs, des savants de premier ordre, et dont quelques-uns tout au moins n'étaient pas gens à subir la tyrannie des errements orthodoxes, l'avaient homologuée ; on compte, en effet, parmi les monogénistes : Linné, Buffon, Blumenbach, Cuvier, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Prichard, Blainville, Lyell, Humboldt et Lamarck lui-même, bien que le monogénisme de ce dernier soit d'une sorte particulière et se rattache à la théorie du *transformisme*, destinée, sous la plume de Charles Darwin, à une si haute fortune, mais incontestablement issue du cerveau de notre illustre compatriote. Mais, avec le temps, les doutes sont venus, et le nombre des savants qui se disent polygénistes, c'est-à-dire qui croient à l'existence de plusieurs espèces humaines, ne laisse pas aujourd'hui d'être considérable.

S'il est vrai que Paracelse voulait, ainsi que le P. de Charlevoix le mentionne, « que chaque nation eût eu son Adam », cet homme célèbre est le père du polygénisme ; mais ce fut le livre de La Peyrère, gentilhomme protestant au service du prince de Condé, qui ouvrit sur ce point la discussion véritable. La Peyrère ne présenta, d'ailleurs, sa thèse qu'avec précaution, sous une forme hypothétique : *Systema theologicum ex preadamitarum hypothesi*, et ce fut en chrétien, au nom du respect dû aux textes bibliques eux-mêmes, qu'il contesta le dogme adamique. Deux versets de la Bible concernent l'origine de l'homme : le 27e du chapitre premier de la Genèse, où il est dit « que Dieu créa « l'homme à son image, » et le 7e du second chapitre, où on lit que le « Seigneur-Dieu forma l'homme du « limon de la terre. » La Peyrère voulait prouver que ces deux versets devaient s'entendre de deux créations distinctes, opérées à deux époques différentes, et qu'Adam, le premier homme, sorti du limon terrestre, avait été le père non de l'humanité, mais de la seule race juive, les gentils ayant été créés tout d'abord, quoiqu'ils n'eussent pas été admis dans l'Éden. Cette thèse prenait mal son temps pour se produire, et valut peut-être à son auteur quelques désagréments, puisque le *Systema*, etc., qui devait avoir deux parties, s'en tint à la première. Il faut même franchir un grand laps de temps pour trouver la question débattue dans sa généralité et dans des conditions de liberté complète, sinon d'esprit, du moins de plume.

Ce n'est pas qu'il ne faille rattacher au XVIIIe siècle les deux écoles que l'on connaît aujourd'hui sous l'appellation de monogénisme et de polygénisme. Toutefois, on s'occupa moins à cette époque de savoir si l'homme provenait d'une seule souche ou de plusieurs que d'établir sa descendance animale elle-même, et lord Monboddo fut le premier à proclamer son origine simienne, hypothèse qui conquit divers disciples et à laquelle se rallia Lamarck. Un bon docteur allemand, qu'embarrassait la couleur différente des hommes, imagina, en ce même temps, deux Adam, l'un noir et l'autre blanc, tandis que le docteur Arbuthnot et lord Monboddo écrivaient, chacun de son côté, l'histoire de l'*Homme de la nature*, découvert près d'Hameln, tout nu, ne parlant pas, dévorant avec avidité les fruits ou les racines dont il pouvait s'emparer, et dans lequel Blumenbach reconnut un pauvre enfant, né muet et chassé par une marâtre du foyer paternel ! Avec Virey, qui publia, en 1801, son *Histoire naturelle de l'homme*, on allait sortir de la fantaisie, bien que, même à son propre point de vue, la solution du problème restât inadmissible ; car Virey, s'il rangeait sous un genre tous les groupes humains, ne partageait ce genre qu'en deux espèces caractérisées par l'ouverture de leur angle facial, et, dans sa donnée, un tel nombre évidemment était beaucoup trop restreint. Aussi Bory de Saint-Vincent et A. Desmoulins, dans leurs classifications anthropologiques, qui datent de 1825-1827, énumèrent-ils, le premier, quinze espèces humaines, et le second, seize. Depuis, l'École américaine est allée beaucoup plus loin : Morton compte trente-deux familles indépendantes, Gliddon va jusqu'à deux cent

cinquante, et le docteur Knox professe nettement la création sur place de tous les groupes humain. C'est lui qui a mis pour frontispice à ses *Types of Mankind* (types du genre humain) une gravure réunissant la silhouette d'un Grec montagnard, à la figure saillante et au nez crochu, et la figure d'un Moujik, à la face plate et au nez écrasé, en écrivant au-dessous ces paroles : *Tous deux sont de race blanche, voyez comme ils se ressemblent!* Agassiz, enfin, se contente de huit races humaines, nées d'une façon indépendante, en huit points différents du globe et formant autant de centres de création, de royaumes (*Realms*), comme il dit, distingués entre eux tant par une faune que par une flore propre.

On ne s'attend pas que nous discutions ici ces divers systèmes; aussi bien un savant illustre l'a-t-il déjà fait, avec une supériorité universellement admise, dans un livre monumental[1]. Le premier soin de M. de Quatrefages a été de déblayer le terrain des considérations étrangères au débat, qui étaient venues le compliquer, en l'envenimant, et qui menaçaient de le dénaturer tout à fait. Pour beaucoup de polygénistes, il s'agissait avant tout de faire échec à la Bible; par contre, beaucoup d'autres étaient monogénistes, uniquement parce que le narrateur de la Genèse l'avait été. Aux États-Unis, en outre, tout un parti politique s'était rangé contre notre unité spécifique, dans l'espoir de justifier ainsi une monstrueuse institution, et un ministre de l'Union n'avait pas craint d'opposer les doctrines de Morton aux revendications de la France et de la Grande-Bretagne réunies en faveur des esclaves américains. C'est en savant, en dehors de toute préoccupation dogmatique, que M. de Quatrefages a scruté son sujet et formulé les conclusions de son immense enquête; c'est sans sortir du domaine de l'anthropologie pure qu'il s'est proclamé monogéniste pour son compte, et qu'il a tenté de rallier les naturalistes à sa propre opinion.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [2].)

CHAPITRE VIII

LA BAIE DE BAFFIN ET LE PASSAGE PAR LA GLACE DU MILIEU

Jean Davis. — Jean Knight. — Guillaume Baffin. — Découverte de la baie de Baffin. — Justice rendue tardivement à Baffin. — Le courant dans la baie de Baffin. — La *Glace du milieu*. — Voyage de Jean Ross. — Passage à travers la baie de Baffin. — Le *Passage par le nord*. — La baie de Melville. — Dangers de la baie de Melville. — Paysage de la baie de Baffin. — L'*Eau du Nord*. — Les baleinières de Dundee. — Découvertes faites par des baleiniers. — Voyage du capitaine A. H. Markham. — Le capitaine Adams. — Perte de *l'Arctique*. — *Le Victor*. — Le capitaine Banermann. — Dix ans de la pêche à la baleine.

Jusqu'ici, notre attention a été occupée par les efforts que bien des voyageurs, pendant trois cents ans, ont faits successivement pour pénétrer dans la puissante masse polaire entre le Groënland et Novaïa-Zemlia.

Les hautes qualités des hommes qui s'employèrent à ces efforts, leur zèle dévoué, leur bravoure persévérante, leurs travaux nautiques, nous empêchent seuls de nous fatiguer à ces histoires, qui se terminent toujours par une barrière impénétrable de glace. Ce sera maintenant une tâche plus agréable de raconter les voyages à la baie de Baffin; car à travers de grands dangers, de ces dangers dont on n'échappe que tout juste, on a pendant bien des années annuellement affronté et surmonté une masse glacée moins formidable. Et cette victoire annuelle a mené à un résultat qui a permis d'organiser un système d'exploration polaire, le seul complet et efficace, c'est-à-dire l'exploration moderne au moyen de traîneaux.

Le pionnier de cette route, l'homme qui a découvert le large détroit qui mène à la baie de Baffin, fut ce savant navigateur et ce brave marin, Jean Davis de Sandrudge, dans le comté de Devon.

Son entreprise fut appuyée par sir Adrien Gilbert et par d'autres *gentlemen* de Devon, et ses petits navires *le Sunshine* (Clair de Soleil), de 50 tonneaux, et *le Moonshine* (Clair de lune), de 35 tonneaux, firent voile de Dartmouth le 7 juin 1585. La vue du Groënland ne réjouit pas nos explorateurs, car Davis dit que « la vue odieuse de ce rivage et le bruit fastidieux de la glace étaient tels qu'ils faisaient naître d'étranges idées parmi nous, » et il l'appela la *Désolation*. Mais ses rapports avec les Esquimaux, qu'il amusa avec de la musique et des danses, furent agréables et satisfaisants; et à tous égards ces rapports font honneur au caractère du bon *gentleman* anglais qui distribua des présents parmi « ces aimables et gentils sauvages. » Il traversa le détroit qui porte son nom et donna le nom de cap Walsingham à la pointe sur la côte ouest. Le second voyage fut en grande partie dans le même endroit; mais dans son troisième voyage, en 1587, dans le même vieux *Clair de Soleil*, Davis poussa plus loin dans la direction du Nord, et atteignit jusqu'à ce hardi promontoire auquel il donna le nom d'un des patrons de l'expédition, Hope Sanderson. C'est un cap magnifique, haut de 3.300 pieds au sud de la colonie danoise d'Upernavik. Davis fit ainsi connaître aux futurs navigateurs qu'il y avait une large ouverture dans cette direction et menant vers le nord.

Après les voyages de Davis vinrent les efforts du malheureux Jean Knight pour découvrir le passage du nord-ouest. Il alla au Groënland, en 1605, comme capitaine d'une pinasse appartenant au roi de Danemark; et le 18 avril 1606, il fit voile de Gravesend dans une barque appelée *le Hopewel* (Bon espoir), approvisionnée aux frais des Compagnies Moscovite et des Indes Orientales. Il semble avoir fait un voyage heureux en traversant l'Atlantique et avoir débarqué sur la côte du Labrador avec du papier pour lever la ligne de la côte. On vit le capitaine Knight gravir une colline et l'on n'en entendit plus parler; et les derniers mots de son journal écrits d'une main différente sont comme suit :

« Ici, M. Knight a cessé d'écrire dans son journal, et ce 26e jour de juin 1606, ledit M. Knight, le second son frère et trois autres allèrent dans leurs chaloupes, et naviguèrent à une île à environ 6 milles du navire. Arrivant à l'île, ledit M. Knight, le second son frère, etc., allèrent à terre, prenant un compas et d'autres

1. *Rapport sur les progrès de l'Anthropologie*; Paris, 1868. Deux ans plus tôt M. de Quatrefages avait publié un volume intitulé : *l'Unité humaine*.

2. Voyez page 106.

instruments pour faire un plan de l'île; ils prirent aussi avec eux des sabres, des dagues, des mousquets et des demi-piques pour se défendre des ennemis, s'ils devaient en rencontrer. Ils allèrent à terre à environ dix heures de la matinée, commandant aux deux autres qu'ils laissèrent dans la chaloupe (et le trompette était l'un d'eux) de les attendre jusqu'à trois heures de l'après-midi ; ceux-ci attendirent et restèrent, disent-ils, jusqu'à onze heures du soir. Car ni cette nuit ni plus tard, quoiqu'ils débarquassent de nouveau, et fissent tous leur possible jusqu'à ce qu'ils fussent attaqués par les sauvages, ne purent-ils apprendre ou supposer ce qu'étaient devenus ledit M. Knight ou les autres qui `rent à terre avec lui. »

Le navire revint en Angleterre et atteignit Dartmouth le 24 septembre 1606. Le manuscrit original du capitaine Knight, qui donne le récit de son voyage et dont un court extrait a été imprimé par Purchas [1], a été sauvé de la destruction générale de semblables et précieux documents dans les bureaux de la Compagnie des Indes [2]. C'est une courte et triste histoire, mais elle mérite d'être conservée, et elle sera, nous l'espérons, imprimée et publiée avant longtemps.

Un navire seulement était destiné à continuer avec succès la découverte de Davis pendant les deux siècles suivants, et malheureusement il n'existe de ce voyage que des rapports vagues et peu satisfaisants. Il ne revient pourtant aucun blâme au brave pilote Guillaume Baffin, qui décrivit en détail sur une carte les détroits et les îles qu'il découvrit ; mais cette carte est perdue. La faute, et c'en est une sérieuse, doit être mise au compte du vieux Purchas, qui reçut le livre de loch et les cartes de Baffin, mais jeta le tout de côté avec cette remarque que « cela coûterait beaucoup de peine et ferait beaucoup de frais à insérer. » Par suite de cet acte blâmable de Purchas, nous en sommes réduits à recueillir ce que nous pouvons dans une lettre à sir Jean Wolstenholme et à la *brève et véritable relation* ou *journal de* Baffin. De ces documents, nous apprenons que *la Découverte*, de 55 tonneaux, fit voile de Gravesend le 26 mars 1616, avec Robert Bylot comme capitaine, Guillaume Baffin, et un équipage de quinze hommes.

La petite *Découverte* atteignit le 30 mai Hope Sanderson, le point extrême nord de Davis, et après avoir eu un court arrêt dans la glace, se retrouva de nouveau dans l'eau libre, et atteignit par 72° 45' des îles qu'on appela Iles des Femmes, d'après quelques belles Esquimaudes, jeunes et vieilles, que les marins traitèrent avec beaucoup de bonté et de courtoisie. Après avoir à grand'peine remonté pendant plusieurs jours un chenal entre la terre et la glace, Baffin fut à la fin arrêté par la glace le 9 juin, par 74° 15' nord. *La Découverte* fit un heureux voyage à travers la glace de la baie de Melville, qui depuis est devenue si célèbre, et elle atteignit le *North Water* (l'Eau du Nord) le 1er juillet ; elle n'y avait été retenue que vingt-deux jours.

Après avoir découvert l'ouverture de la grande baie qui porte son nom, Baffin descendit le long de la côte ouest de la baie, et la petite *Découverte* jeta l'ancre sans accident dans la rade de Douvres. C'était justement deux cents ans avant qu'un autre navire dût se frayer un chemin dans l'Eau du Nord de la baie de Baffin, et les découvertes de ce célèbre pilote étaient à peu près oubliées. Dans les cartes publiées jusqu'en 1818, on voit une ligne circulaire de points à l'ouest du Groënland avec cette légende : *Baie de Baffin, d'après la relation de Baffin en 1616, mais à laquelle on ne croit pas* [1]. Ainsi la mémoire d'un hardi et savant navigateur devait attendre bien de longues années cette pleine justice qui d'ordinaire finit par arriver.

En attendant, les Hollandais s'ouvrirent une pêcherie baleinière dans le détroit de Davis en 1819. Cette pêcherie fut très-rémunératrice et relativement sûre, car, dans une période de soixante ans, sur 6.372 voyages faits au détroit de Davis, 38 navires seulement firent naufrage [2].

Les baleiniers anglais commencèrent bientôt à fréquenter la même pêcherie ; mais, malgré l'avis judicieux du vieux Baffin, aucun navire ne suivit ses traces jusqu'en 1817, et les baleines continuèrent à jouir de paisibles loisirs dans l'Eau du Nord.

Il est nécessaire de décrire la position ordinaire de la glace et de l'eau, dans la baie de Baffin, pendant la saison navigable. On croit qu'un courant descend toujours la baie à la surface, apportant d'immenses quantités de glaces dans l'Atlantique, et pendant l'hiver et le commencement du printemps de grands glaçons dérivent constamment dans cette direction, à travers les larges ouvertures de l'extrémité septentrionale, les détroits de Lancastre, Jones et Smith. Dans l'hiver de 1850 et 1851, l'expédition américaine dériva avec la glace du détroit de Wellington, dans l'Atlantique, à la vitesse d'environ 12 milles par jour. Le Dr Kane supposa qu'à une certaine époque la glace s'étendait en un champ compacte, du détroit de Lancastre au cap Walsingham, avec une largeur de 200 milles. Cette glace avait en moyenne une épaisseur de huit pieds. En septembre 1855, *le Résolu*, abandonné loin dans le détroit de Barrow en mai 1854, vogua à la dérive dans l'Atlantique ; et l'on sait que le vaillant petit *Renard* éprouva la même fortune, en 1857-58. Sir Léopold Mac Clintock trouva un vent du nord-ouest, régnant constamment de septembre en avril, et il croit que le mouvement de dérive est dû seulement à l'action du vent. Le capitaine Maury pensait qu'il y avait un courant inférieur, apportant de l'eau chaude dans la haute baie, que ce courant paraissait de nouveau à la surface et formait des chenaux et des mares d'eau libre, au loin dans la région polaire. L'existence de ce courant inférieur était conjecturée du fait qu'on voyait quelquefois de majestueux *icebergs* (montagnes de glaces) remonter la baie, près de la partie sud de la côte ouest, malgré le vent et le courant de la surface. Néanmoins, ce fait peut avoir pour cause de fortes marées ou des contre-courants.

La dérive de vastes masses de glaces, dans la direction du sud, cause invariablement l'existence d'une large nappe d'eau navigable dans la partie su-

1. Voyage de Purchas, liv. IV, chap. XXI.

2. Les Directeurs de la Compagnie des Indes-Orientales et du Nord-Ouest étaient le même Conseil, et il doit y avoir eu en manuscrit bien des intéressants journaux de voyages anciens dans les archives de la Compagnie des Indes-Orientales. En effet, le manuscrit du capitaine Knight est marqué no 19. C'est le seul qui ait échappé au marchand de beurre.

1. Voir la carte au commencement de l'ouvrage de Daines Barrington sur le Pôle Nord et bien d'autres.

2. *Generale Lyst den Straat-Davisshe Visschery Zedert jaar*, 1719-1775. Haarlem, 1778.

périeure de la baie de Baffin, et, pour quelques distances, dans les détroits de Lancastre et de Smith, pendant l'été et le commencement de l'automne, et c'est ce qu'on appelle l'*Eau du Nord*. Mais il y a une masse formidable de glaces entre cette Eau du Nord et le détroit de Davis, ayant environ de 170 à 200 milles de largeur; elle bloque le centre de la baie de Baffin, et empêche d'approcher de son extrémité nord-ouest; on l'appelle la *Glace du Milieu*. Cette glace se compose d'anciens fragments de glaçons de grande épaisseur, qui peuvent venir d'une partie éloignée des mers arctiques, puis d'une large étendue de glaces formées pendant chaque hiver et d'environ six à huit pieds d'épaisseur, et enfin de ces magnifiques monts de glace, qui font le charme principal du paysage de la baie de Melville. Une immense quantité de cette glace est détruite chaque été, soit par le dégel, soit par la houle et la chaleur de l'Atlantique, à mesure qu'elle dérive au sud. La glace de la baie de Baffin est beaucoup plus légère que celle de la mer du Spitzberg. En moyenne, les glaçons de la baie de Baffin ont à peine un quart de l'épaisseur de ceux qui environnent le Spitzberg. Ces derniers sont souvent en véritables nappes de glaces, solides et transparentes, de 20 à 30 et quelquefois près de 40 pieds d'épaisseur. Dans la baie de Baffin, l'épaisseur moyenne des glaçons est seulement de 5 à 6 pieds, les fragments de 8 à 10 pieds se rencontrent rarement.

Il est curieux que, bien qu'il y eût une florissante pêcherie baleinière dans le détroit de Davis, le passage ne fut jamais tenté dans la Glace du Milieu, entre les années 1616 et 1817. Le vieux Baffin avait vaillamment ouvert le chemin à l'Eau du Nord et personne n'avait osé le suivre. A la fin deux baleiniers, *le Larkins* de Leith et *l'Élisabeth* d'Aberdeen, firent la tentative et franchirent successivement la barrière, en 1817, trouvant une pêcherie abondante dans l'Eau du Nord de la baie de Baffin; et, depuis ce moment jusqu'à aujourd'hui, bien peu d'années se sont passées sans que les baleiniers forçassent la barrière de la Masse du Milieu.

En 1818, *l'Alexandre*, de 252 tonneaux, et *l'Isabelle*, de 385 tonneaux, furent envoyés par le gouvernement en expédition de découverte dans le haut de la baie de Baffin : l'expédition était commandée par Jean Ross et Édouard Parry. Ils firent voile d'Angleterre, le 18 avril, atteignirent le bord méridional de la glace le 2 juillet, et après avoir été retenus trente-six jours, ils atteignirent l'Eau du Nord le 8 août

Le principal mérite de ce premier voyage de Jean Ross fut qu'il justifia les droits que Baffin avait à sa découverte, et qu'il prouva que les latitudes de ce dernier étaient très-exactes. Ross, au point extrême qu'il atteignit, était trop au sud pour voir plus que les contours de la terre près du détroit de Smith, mais il nomma les caps de chaque côté de son entrée, d'après ses navires, Isabelle et Alexandre.

Depuis ce temps, la flotte des baleiniers, chaque été, a poussé jusqu'à l'Eau du Nord, et elle en a été récompensée par la découverte d'une pêcherie très-abondante. Aucun hardi marinier n'avait suivi l'avis de Baffin pendant deux cents ans, et les pauvres baleines avaient trouvé une agréable retraite dans ce coin éloigné de la mer, jusqu'à ce qu'il fût enfin envahi par les navigateurs modernes de la Glace du Milieu.

Le bord méridional de l'Eau du Nord s'étend de la baie de Pond sur la côte ouest, et va du nord-ouest jusqu'au cap York, et il y a trois routes à travers la Glace du Milieu, par lesquelles on peut l'atteindre. La première, la seule qui soit sûre, est celle que les baleiniers appellent le *Passage par le Nord*, le long de la côte du Groënland. La seconde est en pénétrant au centre de la baie, dans la masse en dérive; on l'appelle le *Passage du Milieu* et l'on ne doit le tenter que tard dans la saison, quand la banquise de la baie de Melville est très-probablement brisée. La troisième, appelée le *Passage par le Sud*, est le long de la côte ouest de la baie de Baffin et elle ne peut s'effectuer que tard dans la saison ou après une longue suite de vents du sud. Mais le passage par le nord peut toujours être accompli, sinon en juin, du moins en juillet ou en août. Sur la côte du Groënland, entre les parallèles de 73° et 76°, il y a une échancrure ouverte au sud, appelée la baie de Melville. La glace qui s'y forme depuis la côte n'est pas exposée au mouvement général de dérive de la baie de Baffin et reste solidement fixée à la côte, s'étendant souvent à une distance de 30 à 50 milles. Les vents qui règnent dans le commencement de la saison, viennent du nord, et alors la masse de la glace qui dérive est poussée loin du rivage, laissant ainsi un chenal d'eau libre le long de la banquise de la baie de Melville. Quand le vent vient du sud, la masse dérive de la baie de Melville, mais, dans ce cas, la banquise est une source de protection; car quand la glace de dérive presse contre elle, la glace de la banquise étant plus ancienne se montre invariablement la plus forte des deux, on peut tailler un dock dans la banquise, et un navire peut y rester mouillé en sûreté, jusqu'à ce que la pression cesse. Ainsi « en se collant à la banquise de Melville, » comme disent les baleiniers, un navire n'est jamais à la merci de la glace qui dérive, et bien qu'il puisse souvent subir une longue détention, le terrain est rarement perdu et le succès récompense à la fin la persévérance. La majeure partie de la glace se rencontre au large du cap Shackleton, ou des îles des Femmes de Baffin, et l'Eau du Nord commence au cap York, à une distance d'environ 170 milles.

Le passage qui a été accompli le plus tôt dans l'Eau du Nord est le 12 juin 1849, et la date moyenne du passage des baleiniers pendant vingt-trois ans est le 13 juillet. De 1817 à 1840 il n'y a pas un seul exemple de baleinier ayant échoué dans ce passage, et dans les années de 1825, 1828, 1832, 1833 et 1834, la flotte tout entière a atteint l'Eau du Nord avant le milieu de juin. Si les baleiniers ne peuvent passer assez tôt pour atteindre la baie de Pond, ce n'est pas la peine de persévérer, et ils renoncent à la tentative. La saison navigable continue jusqu'à la fin d'août, de sorte que les navires de découverte peuvent toujours compter effectuer leur passage entre mai et septembre. La meilleure chance est tôt dans l'année, et ils ne doivent jamais manquer d'être au bord de la glace par le milieu de juin. Des navires de découvertes ont été envoyés trente-huit fois dans le haut de la baie de Baffin, depuis 1818, et en deux occasions seulement ils n'ont pas réussi à atteindre l'Eau du Nord pendant la saison navigable. *L'Étoile du Nord* éprouva un de ces insuccès en 1849, mais elle n'arriva pas au bord de la glace avant la fin de juillet, et si elle était entrée plus tôt en campagne, elle aurait

sans aucun doute réussi. Cela est certain, car dans la même année, *le Saint-André* d'Aberdeen atteignit l'Eau du Nord le 12 juin. L'autre exemple d'insuccès est le cas du *Renard* en 1857; mais il s'y était pris encore plus tard: car il n'arriva dans la baie de Melville qu'au milieu d'août. Plus tôt, il aurait réussi, et quand Mac Clintock, avec cette persévérance indomptable qui fut sa devise depuis qu'il commença des explorations arctiques, attaqua de nouveau la barrière, le 18 juin de l'année suivante, il fut dans l'Eau du Nord le 27.

Mais la baie de Melville était d'ordinaire un lieu de crainte et d'anxiété pour la flotte baleinière, car lorsqu'un vent du sud poussait violemment la masse en dérive sur la banquise, les navires qui s'avançaient lentement le long du bord de celle-ci étaient souvent écrasés comme autant de noisettes. En 1819, quatorze navires furent mis en pièces de cette façon; en 1821, onze; et en 1822, sept. L'année 1830 fut la plus grande époque de désastres pour les baleiniers, car dix-neuf navires furent entièrement détruits, causant à leurs propriétaires une perte totale de 142.600 livres (3.565.000 fr.). Le 19 juin, un vent qui se mit à souffler du sud-sud-ouest, poussa des masses de glaces dans la baie de Melville et serra la flotte tout entière contre la banquise à environ 40 milles au sud du cap York. Dans la soirée, la tempête augmenta et les glaçons se mirent à sauter l'un sur l'autre; un immense glaçon descendit alors sur les malheureux navires, et il s'ensuivit une scène indescriptible d'horreur. En un quart d'heure plusieurs beaux navires furent réduits en fragments brisés; la glace, avec un grincement effroyable, ouvrit leurs flancs; les mâts tombaient dans toutes les directions, de grands navires étaient aplatis et tombaient à plat sur la glace; et un baleinier, *le Rattler*, fut littéralement retourné. Les hommes n'eurent que le temps de sauter sur la glace; car il faut comprendre qu'il y a peu ou point de danger de perdre la vie dans la baie de Melville. Les matelots naufragés prirent refuge à bord de navires plus heureux, car, même en 1830, le *Cumbrian* et plusieurs autres navires échappèrent en creusant de profonds docks dans la banquise. Même quand un baleinier naviguant seul est détruit, qu'il n'y en a pas d'autre en vue, la retraite par bateaux aux établissements danois est parfaitement sûre et aisée. Quand la terrible catastrophe arriva en 1830, il y avait un millier d'hommes campés sur la glace, les groupes de leurs tentes furent des scènes de danses joyeuses et d'amusements, car le matelot avait congé, et on se rappela souvent cette saison comme l'année de *la foire de Baffin*.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. GAIDOZ.

(*A suivre.*)

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE
EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE IV (*suite.*)

Les monts Magalis forment une limite fixe pour le climat; à peine en effet avions-nous franchi, aux premières heures du matin, l'étroit défilé de Oliphant-Neck-Pass, que la température changea tout à coup et que nous rencontrâmes aussitôt les végétaux du tropique. A notre gauche, la ferme de Mynheer Frendeuberg montrait ses caféiers chargés de fruits et plantés à une certaine hauteur sur les côtés de la colline; autour de l'habitation se pressaient de hauts orangers, des citronniers, des pamplemousses dans le feuillage sombre desquels brillaient en pleine maturité de magnifiques fruits dorés.

Ce changement en mieux est si soudain que le voyageur peut à peine en croire ses yeux, et l'on songe que ce beau tableau pourrait n'être qu'un songe. Il y avait environ deux heures que nous avançions tantôt dans une petite forêt de feuillage, tantôt à l'ombre d'arbres s'étendant au loin, quand sur l'invitation du conducteur chef nous fîmes la halte de midi.

Du nord-est au sud nous étions maintenant entourés d'un large demi-cercle formé par les monts Magalis; les hauteurs, couvertes d'une épaisse forêt, se dressaient devant nous à un mille et demi marin du nord-ouest au sud, tandis que vers le nord et vers la contrée de Rüstenburg le pays était libre et ouvert aux vents brûlants. Le soir nous atteignîmes la petite ville de Rüstenburg; à cause de la beauté de la contrée et de son climat, on peut à bon droit appeler ce pays le paradis du Transvaal. Ce petit endroit est dans une plaine bien arrosée, dont la plus grande longueur va du nord au sud et compte environ cinq milles allemands, pendant que son plus court diamètre est de l'est à l'ouest et peut varier entre trois et quatre milles allemands.

Dans le nord-ouest se montrent les monts Pilands, magnifiques hauteurs dont les pointes isolées affectent la forme conique; mais les monts Magalis ferment l'horizon de l'est à l'ouest vers le sud; à l'ouest on voit briller les blanches maisons de la ferme de Winchefsky, ancien officier d'artillerie prussien; au sud-ouest est la métairie de Robinson: toutes deux sont entourées de riches jardins potagers; les hauteurs situées derrière sont également belles et couvertes de forêts. Entre les deux établissements que nous avons nommés s'étend visible au loin un mur nu et perpendiculaire de quartz et de porphyre, qui à un endroit présente une brusque fente au pied de laquelle pousse une épaisse forêt; au fond de la fente elle-même un clair ruisseau coule et roule en murmurant ses eaux sur le mur de granit. Nous trouvions ici, dans une atmosphère légère, très-claire et chaude, tous les produits du midi qui croissent dans la zone à chaleur torride de Natal et la plupart des productions de la zone tempérée, car ici tout le pays est de fait un jardin d'abondance.

Il fallut nous arrêter pendant huit jours, car il se déclarait encore parmi mes bœufs des cas de pneumonie suivis de mort. Je fis derechef inoculer tous mes animaux de trait; chez l'un de mes bœufs l'effet fut si formidable que toute la queue fut détruite par l'inflammation qui suivit, pendant que d'autres animaux vaccinés avec le virus tiré du même poumon malade n'en furent aucunement incommodés.

Voici quelles étaient nos occupations. Nous faisions des excursions dans les environs et Hübner s'occupait avec ardeur de géologie; toute la caravane subit un examen approfondi et fut réorganisée d'après nos propres observations; les armes furent visitées et éprouvées.

1. Voyez page 110.

Quant aux observations astronomiques, elles donnèrent les résultats suivants : Rüstenburg est situé au 25° 40' 6" de latitude sud et par 27° 43' de longitude est de Greenwich. Mesurée avec un compas azimuth de Negretti et Zambra à Londres, instrument absolument identique à celui qu'avait à son bord l'expédition allemande au pôle nord sous la direction de Koldewey, la déclinaison magnétique était ici de 24° 54' le 1er juin 1869, après plusieurs azimuths du soleil.

Parmi les Allemands qui nous rendirent visite à notre campement de Rüstenburg, je mentionnerai au premier rang le capitaine Diedrich, qui nous pressa de nous rendre à sa ferme la « Morgensonne » (le soleil levant). Nous acceptâmes d'autant plus volontiers son invitation que notre chemin vers l'intérieur nous conduisait tout près de là, et le 8 juin, dans l'après-midi, nous arrivions à la ferme.

Nous fûmes reçus de la manière la plus hospitalière, car à peine nos chariots franchissaient l'enceinte qui entoure l'établissement que retentissait un coup de carabine, et un magnifique bœuf gras tombait mort ; on voulait montrer par là que pour les Cafres aussi bien que pour nous-mêmes, on disposait d'abondantes provisions de viande. Notre hôte vint au-devant de nous et nous présenta à un Hollandais de ses amis arrivé ici en visite avec sa famille qui était très-nombreuse. Les pauvres femmes avaient assez à faire à la cuisine, car elles veillaient à ce que le bon appétit d'une grande société fût satisfait ; il y régnait par conséquent une grande activité pendant toute la journée, car on cuisait, rôtissait, salait, etc.

La ferme de « Morgensonne » est située dans un des sites les plus pittoresques de tout le Transvaal, sur des collines boisées et s'élevant en terrasses. Derrière elle se dresse à pic un long mur de porphyre, haut de plusieurs centaines de pieds, qui entoure l'habitation à une distance variant entre un demi-mille et un mille et demi anglais, et forme en quelque sorte une muraille naturelle pour une partie des champs, de l'orangerie et du jardin potager.

La maison est une solide construction en briques, elle a un toit plat et en haut une large veranda, dont les blanches colonnes apparaissent au loin au voyageur comme un signe hospitalier de la civilisation.

Tout cela a été fondé par Diedrich lui-même avec l'aide d'une colonie de Cafres qu'il a su fixer auprès de lui et dont il a dirigé les travaux. Du haut de la veranda notre vue embrasse un agréable jardin. Parmi les diverses essences d'arbres les orangers et les citronniers étonnent par leurs troncs élevés : là brillent les fleurs écarlates du grenadier, ici les magnifiques bouquets rouge-pâle des oliviers ; dans le nord-est la vue s'étend jusque sur les plaines éloignées du fleuve des Crocodiles ; au nord sont ces charmants paysages d'où se dressent pittoresquement les montagnes bleues de Pilands.

L'élève des moutons et des bestiaux formait le revenu principal de la ferme. Pendant les premiers temps de son séjour ici, des troupes de babouins qui habitaient les rochers causèrent beaucoup d'embarras à Diedrich, parce que la nuit ils descendaient des rocs à pic et presque inaccessibles à l'homme et commettaient des ravages redoutables dans les champs de maïs mûr dont les rusés animaux faisaient des paquets qu'ils liaient avec le liber du maïs, chargeaient sur leurs épaules et emportaient ainsi. Peu à peu la carabine avait fait des vides parmi eux, mais ils n'avaient cependant pas complétement disparu, souvent nous entendîmes leur rugissement rauque et enroué, ou nous vîmes leur forme incertaine tantôt gravir les rochers, tantôt rester dans un repos stoïque pendant des heures et suivre de l'œil les mouvements des hommes en bas. Leurs plus grands ennemis sont bien les léopards et les panthères dont la présence nous fut prouvée, le 9 au matin, par les débris trouvés, dans le voisinage de notre campement, d'un veau dévoré pendant la nuit. La veille au soir on était convenu de chasser en commun les babouins et la panthère et d'employer comme batteurs notre nombreux contingent de Cafres disponibles ; mais, comme le matin un peu avant la chasse, quelques-uns d'entre eux avaient inconsidérément déchargé leur fusil, on abandonna ce projet parce que Diedrich savait que ce bruit était suffisant pour chasser de leur gîte dans les rochers tous ces animaux que l'expérience avait déjà rendus prudents.

Notre dernier jour à la belle ferme de « Morgensonne » fut le 10 juin 1869, anniversaire de la naissance de Diedrich. Au lever du soleil, le pavillon allemand fut hissé sur les chariots, tous les Cafres furent rangés en file près de la maison au toit de laquelle les couleurs de Saxe se balançaient au souffle de la brise du matin ; nous les saluâmes de trois salves en poussant un formidable hurrah en l'honneur de notre ami !

A midi, un dîner solennel fut servi près des chariots à l'ombre des arbres ; j'avais moi-même rempli les fonctions de cuisinier et veillé à la cuisson d'un succulent dindon fourni par nos hôtes de Rüstenburg ; quant au potage à la julienne pour lequel j'avais employé des petits pois, il donna lieu à table à une scène comique parce que j'avais commis la méprise, en pillant le parterre de Mme Diedrich, de prendre ce qui était destiné aux semailles ; les autres légumes et produits méridionaux pour la table se trouvaient en abondance dans le jardin.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

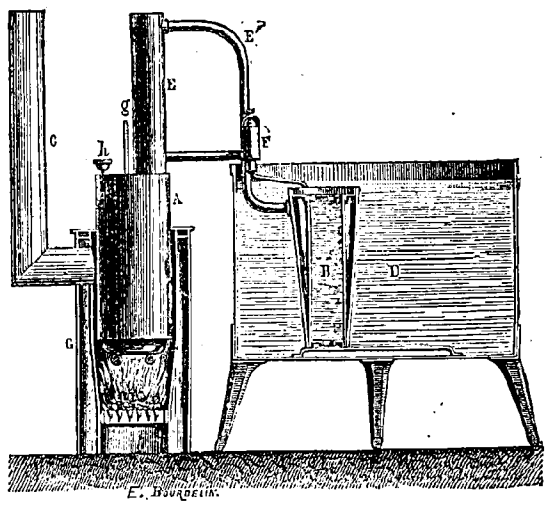
CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Colonisation de l'Himalaya. — Il y a longtemps que l'opinion publique et la presse dans l'Inde réclamaient énergiquement l'établissement de colonies européennes sur les premiers contreforts de la chaîne de l'Himalaya. Il n'y aura pas à craindre à cette hauteur les fièvres du Teraï, on donnera ainsi de l'occupation à un grand nombre de familles qui s'étaient vues supplantées dans leurs occupations par la race indigène tous les jours plus instruite, plus au courant des mœurs, des usages et de la langue du pays, enfin ce sera pour la puissance britannique une consolidation de sa puissance dans une contrée où l'élément blanc est à ce point noyé au milieu des indigènes qu'il n'y a pas mille Européens pour un million d'Hindous. Des terrains à 1.570 mètres d'altitude sont déjà choisis et l'argent nécessaire au transport des familles sur leur lot a été réuni.

PRODUCTION ÉCONOMIQUE

DU FROID ET DE LA GLACE

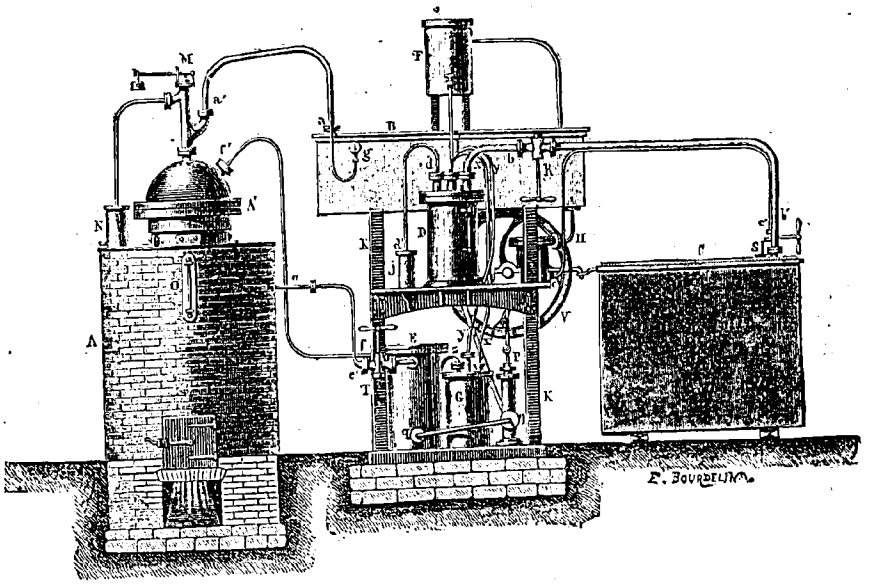
Produire de la glace au moyen de la chaleur, cela semble paradoxal : c'est à quoi réussit cependant M. Carré, et c'est même la façon la plus économique de le faire qu'on ait encore imaginée. M. Carré s'est fondé sur cette propriété si connue des corps d'avoir besoin d'absorber de la chaleur pour passer de l'état solide à l'état liquide, et de ce dernier à l'état gazeux : témoin l'eau. Quand elle est en glace, il lui faut de la chaleur pour se fondre et devenir liquide, tout en restant à zéro, et encore de la chaleur pour qu'elle se transforme en vapeur, tout en restant à 100 degrés. Le phénomène inverse produira au contraire des dégagements de chaleur. Ainsi, que l'on mette un liquide essentiellement volatil sous la pression ordinaire, en contact avec de l'eau, celui-ci absorbera, pour se volatiliser, la chaleur latente de celle-là. C'est sur ce principe qu'est fondé l'appareil si ingénieux qui a valu à M. Carré la décoration de la Légion d'honneur, à la suite de l'Exposition de Londres.



Production du froid et de la glace. — Appareils domestiques.

Le liquide volatil employé est l'ammoniaque. On le dissout d'abord dans l'eau, puis on l'évapore sous une haute pression, qui lui fait prendre l'état liquide lorsqu'il a pu se refroidir. Ensuite on le fait arriver, sous la simple pression atmosphérique, dans une bâche où sont plongés des cylindre métalliques remplis d'eau. L'ammoniaque, en y passant immédiatement à l'état gazeux, absorbe la chaleur de l'eau qu'il congèle. Enfin, rencontrant de l'eau, il s'y dissout, et est renvoyé, au moyen d'une pompe, dans la chaudière, pour recommencer indéfiniment son circuit.

Cette explication sommaire ne saurait donner une idée de la façon ingénieuse dont toutes les parties de l'appareil sont agencées et combinées, afin de produire la glace d'une manière industrielle et économique, ni des simplifications que M. Carré a apportées à la construction et à la manœuvre des appareils domestiques. Les premiers peuvent donner de 25 à 200 kilog. de glace par heure, suivant la dimension et le prix; les seconds, de 0 k., 500 gr. à 2 kilog. par opération.



Appareils industriels.

LES RACES HUMAINES

(*Suite* [1])

—

Suivons-le à grands pas dans ses raisonnement s Compare-t-on dans leurs squelettes l'homme et les

1. Voyez page 114.

races animales domestiquées, jamais la variation n'atteint chez l'un l'étendue qu'elle manifeste chez les autres; jamais le squelette humain ne donne l'idée de ces différences : nombre de vertèbres, races sans queue ou à queue traînante, races cornues et races sans corne, etc., fréquentes chez les animaux de même espèce. Les dimensions générales des diverses parties du corps et leurs proportions, le nombre et l'intensité des couleurs de la peau et de ses dépendances, les villosités ne conduisent pas à une affirmation différente. « Par conséquent, quelque « grandes que soient ou que paraissent les différen- « ces existant entre les groupes humains, c'est rai- « sonner d'une façon entièrement arbitraire que de « leur attribuer une valeur de *caractères spécifiques*. Il « est pour le moins tout aussi scientifique de les re- « garder seulement comme *des caractères de race*. » Existât-il, d'ailleurs, de grandes différences entre les extrêmes, les naturalistes s'accordent à regarder comme de même espèce l'ensemble des individus qui passent des uns aux autres par nuances insensibles, sans caractère arrêté. Eh bien, de l'aveu de tous les voyageurs et de tous les savants qui ont entrepris de caractériser nettement et avec quelque détail les diverses populations du globe, quel groupe animal présente-t-il à un plus haut degré que l'homme ce caractère morphologique? En Afrique même, où les extrêmes sont le plus distincts, la difficulté est bien moins de trouver des ressemblances que de préciser la différence. En Abyssinie, le prolongement exagéré du talon chez le noir de sang pur constitue entre lui et le blanc le seul trait vraiment distinctif; mais, sur la côte ouest de l'Afrique, des peuplades entières offrent un talon semblable au nôtre. Desmoulins faisait de la perforation de la fosse oléo-crânienne une des caractéristiques de la race africaine australe. Elle s'est retrouvée chez les momies guanches ou égyptiennes, et jusque chez un grand nombre d'individus extraits d'une même sépulture en France. Enfin, il n'est peut-être pas de race colorée, où les voyageurs n'aient rencontré des individus offrant le teint des races blanches, tout en conservant leurs autres caractères propres et sans qu'il puisse être question d'albinisme. Or, chez les animaux ou les végétaux, jamais une *espèce* ne montre des individus qui présentent accidentellement les caractères propres à une autre, tandis que le phénomène est fréquent entre races animales ou végétales.

La conclusion est que la morphologie suffirait à elle seule « pour faire regarder l'unité des hommes « au moins *comme sensiblement plus probable* que l'exis- « tence de plusieurs espèces humaines. » Mais la démonstration suit son cours ascendant, et elle va maintenant invoquer la double loi, contestée de nos jours par Agassiz, mais pleinement admise par Buffon, qui préside respectivement au croisement entre races et au croisement entre espèces, à savoir la fécondité normale et continue du métissage et la fécondité exceptionnelle et transitoire de l'hybridation. M. de Quatrefages constate la facilité des croisements humains entre tous les groupes humains, même les groupes les plus différents de caractère : il montre la race blanche donnant partout naissance à des races métisses, et les unions croisées voyant parfois leur fécondité s'accroître à raison même de la diversité des types associés. C'est ce qui est advenu notamment, au témoignage de Levaillant, des unions entre le blanc et la Hottentote; entre le blanc et la Péruvienne indigène, entre le nègre et l'Indienne de l'Amérique équatoriale, comme le rapporte Hombron. Au calcul de d'Omalius d'Halloy, les *Métis* ou croisés de blancs et d'indigènes américains, les *Mulâtres*, provenant du mélange de la race blanche et de la race noire, et les *Zambos*, qui résultent de l'union du noir et de l'Indien, représentent aujourd'hui la quatre-vingtième partie des treize ou quatorze cents millions d'habitants actuels du globe. Dans le règne animal, ou dans le règne végétal au contraire, quand la fécondité s'est exceptionnellement conservée chez les hybrides de premier sang, elle disparaît au bout d'un nombre de générations assez restreint, et si on a maintenu cette fécondité, en augmentant la proportion du sang d'un des parents primitifs, les produits retournent aux types de ces mêmes parents ou de l'un d'eux, après un petit nombre de générations.

Devant la zoologie, la botanique et la géographie, la formation sur place des divers groupes humains ne se soutient pas davantage. Les animaux, pas plus que les plantes, ne sont distribués au hasard sur notre globe terrestre : chaque région a ses genres, ses espèces, ses types particuliers, et la physiologie démontre que les espèces vraiment polaires ne peuvent vivre et n'ont pas réellement vécu, même passagèrement, à côté des espèces tropicales. On ne voit point parmi les végétaux phanérogames, parmi les mammifères, des espèces cosmopolites, tandis que l'homme, au contraire, se montre partout. Enfin, plus l'organisation d'un être est élevée, plus son aire d'habitat se restreint; c'est ainsi que les singes anthropomorphes sont cantonnés d'une façon très-remarquable. Pourquoi donc, en assignant à l'homme de multiples origines géographiques, en faire une exception unique parmi les êtres organisés? La distribution géographique des animaux force donc d'admettre le cantonnement primitif de l'humanité, et cela en un point qu'il est impossible de déterminer d'une façon exacte, mais que tout indique avoir été en Asie, près du massif central et de ce plateau du Bolor que l'on nomme dans le pays le *toit du monde*, car tout autour on parle des langues très-diverses, mais se rapportant aux trois types fondamentaux du langage : le monosyllabisme, l'agglutination, la flexion; tout autour se groupent les trois types essentiels de l'humanité, et on y rencontre toutes les espèces animales dont la domestication se perd dans la nuit des temps. Quant à la question de savoir, pour parler comme le grand physiologiste Jean Muller, dans sa *Physiologie de l'homme*, « si les races d'hommes existantes descendent d'un ou de plusieurs hommes primitifs, » elle échappe à l'expérience; néanmoins, l'ensemble des faits permet d'affirmer, nous dit M. de Quatrefages, *que tout est comme* si l'humanité avait débuté par une *paire unique*.

Il reste à expliquer la formation de ces races dont la réunion constitue l'espèce humaine, et c'est là un problème ardu, qui a été l'objet des méditations de beaucoup d'hommes éminents depuis Hippocrate et Aristote jusqu'à Burdach et Muller. Il n'excède pas toutefois le pouvoir de la science contemporaine; les croisements et les actions de milieu suffisent à le résoudre. Tous les voyageurs qui ont parcouru les Etats-Unis, l'abbé Brasseur de Bourbourg, M. Rameau, M. Elisée Reclus, M. Desor, Smith Carpenter, Edwards, signalent une distinction bien-marquée entre les Amé-

ricains modernes de la vallée du Haut Mississipi et les Anglais dont ils descendent. L'angle facial n'est plus le même, le cou s'est allongé et la taille a crû. En Australie, M. Cunningham indique chez le *squatter* une modification du type de la mère-patrie, se manifestant dès la première génération. M. Théodore Pavie constate qu'un long séjour en Amérique a fait perdre sa vive carnation au Canadien : son teint a revêtu une nuance d'un gris foncé; ses cheveux tombent à plat, comme ceux de l'Indien; on ne reconnaît plus en lui le type européen, moins encore le type normand ou breton. L'émigration et le changement de climat ne sont pas d'ailleurs nécessaires pour produire des altérations dans la race, et les populations irlandaises que les guerres civiles du XVII^e^ siècle refoulèrent dans les parties les plus sauvages de leur île, en les vouant pour de longues générations à la misère et à l'ignorance, ne sont-elles pas revenues à l'état sauvage pour ainsi dire?

Ces variétés, il s'agit maintenant de les classer, et l'on peut dire qu'ici on n'a d'autre embarras que celui du choix entre les systèmes. Dès 1722, le Français Bernier, au retour de ses voyages, proposa quatre races : la blanche, en Europe; la jaune, en Asie; la noire, en Afrique, et la laponne au pôle nord. Vint ensuite Linné avec son *Homo sapiens*, catégorie dans laquelle il comprenait les habitants des quatre grandes parties du monde; son *Homo Ferus* ou *Nocturnus*, qui n'était autre qu'un singe anthropomorphe, ce qu'il soupçonnait fort bien d'ailleurs, et son *Homo monstruosus*, nom collectif sous lequel il rangeait les microcéphales ou hommes à petit crâne et les plagiocéphales ou hommes à crâne large et à front aplati. Mais l'honneur d'avoir établi la première classification de notre espèce, qui ait obtenu quelque autorité, revient à Blumenbach. Il la divisa en cinq races : la blanche ou caucasique, la mongolique, l'américaine, l'éthiopique et la malaise, que Cuvier devait réduire à trois : la blanche, la mongolique et la nègre, mais que Prichard, par contre, devait étendre à sept : l'iranienne, la touranienne, l'américaine, la hottentote, la nègre, la papouane et l'alfourouane. Depuis Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, M. Huxley et M. F. Muller se sont occupés de la même tâche, mais en s'appuyant sur des principes différents. Ainsi M. Huxley divise les hommes en deux grands groupes, les *Ulotichi* aux cheveux crépus et les *Leiostrichi* aux cheveux lisses, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire admet, lui, quatre types humains : le type caucasique au visage ovalaire et aux mâchoires verticales (*orthognathe*); le type mongolique au visage large et aux mâchoires proéminentes (*eurygnathe*); le type éthiopique aux mâchoires saillantes (*prognathe*), et le type hottentot qui offre à la fois des pommettes écartées et des mâchoires saillantes (*eurygnathe et prognathe*). M. F. Muller, enfin, s'est essentiellement inspiré de considérations linguistiques.

C'est dire que M. F. Muller, malgré sa science incontestée, a fait fausse route, et il y a une douzaine d'années déjà que M. D'Omalius d'Halloy faisait ressortir, en termes saisissants, le danger de ne s'appuyer que sur les caractères linguistiques dans la classification des variétés humaines. On avait vu de nos jours, disait-il, des hommes noirs et originaires de l'Afrique constituer aux Antilles une nation dont le français est la langue. Supposons maintenant que de violentes révolutions en vinssent à détruire le peuple français, à l'exception des habitants de quelques hautes vallées des Alpes, en anéantissant du même coup tous les monuments écrits de la civilisation française, un ethnographe, qui ne tiendrait compte que de la linguistique, ne serait-il pas conduit à regarder la petite peuplade française des Hautes-Alpes comme des Haïtiens dont un climat plus froid aurait modifié les caractères naturels? Évidemment il faut puiser à toutes les sources : dans les circonstances géographiques comme dans les traits physiques, dans les données ethniques, historiques, archéologiques, comme dans les considérations linguistiques; et c'est pourquoi « la classification, ou pour mieux dire le « plan de classification le mieux compris, en laissant « de côté le principe monogéniste sur lequel elle re- « pose, est celle de M. de Quatrefages, » bien que celle d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire repose aussi sur des bases excellentes.

Ce n'est pas nous qui parlons de la sorte : c'est M. le docteur Paul Topinard, l'auteur d'un excellent volume sur l'anthropologie, que la *Bibliothèque des sciences contemporaines* vient de publier, et qui d'ailleurs ne cache nullement qu'il n'adopte pas toutes les idées du célèbre professeur. Cette classification divise l'espèce humaine en trois *troncs* : le blanc ou caucasique, le jaune ou mongolique, le nègre ou éthiopique, qui se divisent en branches, et celles-ci en rameaux sur lesquels se greffent les familles partagées en groupes. En dehors des troncs, M de Quatrefages admet aussi des grandes races mixtes se rattachant les unes au tronc jaune, les autres au tronc nègre, ainsi que des populations à éléments juxtaposés, telles que la famille japonaise, et des populations à éléments fondus, telles que le groupe malayo-polynésien, le tout se résumant en 3 troncs, 8 branches, 18 rameaux, et 39 familles, pour les races pures ou considérées comme telles, et en 22 familles, pour les grandes races mixtes, asiatiques ou américaines.

Nous suivrons cette classification dans le cours de ce travail, mais en demandant la permission de dire, à la façon de Blumenbach et de Cuvier, la race blanche, la race jaune, la race nègre, au lieu du tronc blanc, du tronc jaune et du tronc noir. Assurément M. de Quatrefages a eu raison d'écrire que le mot race devrait être exclu de la nomenclature et conser- « ver dans le langage anthropologique son sens tour « à tour général et physiologique, de manière à ce « que l'on puisse dire d'un individu qu'il est de race « mandingue et que les Mandingues sont de race « nègre ». Cependant, il y a des mots que l'usage a consacrés, et que chacun comprend dans leur sens véritable, bien qu'employés fort souvent avec des acceptions très-variées. Dans le cas donné, le mot race nous paraît d'ailleurs avoir sur celui de tronc l'avantage d'être acceptable aussi bien par les polygénistes que par les monogénistes, surtout si avec Prichard, dont M. Topinard s'approprie la définition, on entend par race, en général, ou par races en particulier, toute collection d'individus présentant *plus ou moins* de caractères communs transmissibles par l'hérédité, l'origine de ces caractères étant mise de côté et réservée. Aussi bien ces dénominations tirées de la couleur ou de la géographie que l'on applique aux trois types fondamentaux de l'humanité sont elles-mêmes assez inexactes, partant mauvaises, et pourtant M. de Quatrefages ne s'est fait nul scrupule de les adopter. Il a bien fait, puisque le public s'y est

habitué et qu'il y a peu d'inconvénients à en faire usage, à la seule condition de ne pas leur accorder une signification rigoureuse, quant à la couleur réelle des races ou quant à leur distribution ou à leur origine géographique.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

Les navires de découverte sont construits plus solidement que les baleiniers; ils peuvent recevoir des chocs dont la conséquence serait fatale à tout autre navire, et par conséquent ils ne courent pas les mêmes risques. La preuve en est que des navires d'exploration ont traversé trente-huit fois la glace de la baie de Melville et qu'aucun n'a été perdu. Un choc violent cause seulement une agitation qui n'est pas sans plaisir. La beauté magique du paysage, les admirables effets de la réfraction sur l'horizon, l'éclat de la glace, de la mer et du ciel, le travail de couper des docks dans la glace, de faire sauter des glaçons ou de leur donner l'assaut, tout cela se réunit pour rendre l'emprisonnement dans la baie de Melville une époque de réjouissance et de plaisir. Là, on peut voir ces effrayants monts de glace qui sont parmi les plus sublimes des œuvres de la nature, avec leurs brillantes teintes d'émeraudes et des saphirs. Là, on peut observer les majestueux mouvements d'irrésistibles glaçons et un spectacle encore plus grand, quand les glaces se pressent, qu'il se forme une longue rangée de *hummocks* de glaces, et que de grands blocs s'élèvent les uns sur les autres avec un horrible grincement. Le passage de la baie de Melville peut être une époque de crainte, mais il serait mort à tout sens du beau dans la nature celui qui n'éprouverait pas une égale sensation de plaisir devant des scènes d'une grandeur et d'un intérêt qui n'ont pas été surpassés. L'habileté et la sagacité à observer et à choisir les points de passage sont nécessaires dans cette navigation. En arrivant de bonne heure dans le détroit de Davis, on a la certitude d'atteindre l'eau du Nord dans la saison navigable.

Les steamers ont été en moyenne retenus vingt-deux jours dans la baie de Melville, et nombre d'entre eux dans des circonstances extrêmement défavorables; et, la chose est curieuse à remarquer, c'est justement le temps que le brave vieux Baffin mit à traverser la baie de Melville en 1616, dans un petit bateau de 55 tonneaux. Il serait étrange en vérité que de puissants steamers ne puissent pas faire autant que ce bateau-mouche de 55 tonneaux. Nous pouvons attendre un heureux passage de la Glace du Milieu, d'après la nature de la glace et les causes physiques qui influent sur ce mouvement, du fait que les baleiniers ont atteint l'eau du Nord presque annuellement depuis 1817, et de l'examen de tous les voyages antérieurs de découverte dans les trente-six cas sur trente-huit où l'on a vaincu les obstacles de la glace dans la baie de Baffin.

Une fois dans l'eau du Nord, finissent les obstacles à une exploration plus ou moins étendue de la région inconnue. Dans les mois d'été, il y a invariablement une mer navigable du cap York au détroit de Smith.

Dans ces dernières années, la vapeur a apporté de grands changements à la navigation dans la glace, et les baleiniers à vapeur ne sont plus exposés aux mêmes risques ni aux mêmes retards que les anciens navires à voile. L'huile de baleine était surtout demandée pour éclairer les rues et les maisons, et l'invention du gaz eut pour effet de diminuer le nombre des navires envoyés au Nord en quête d'huile de baleine. Quoique ce commerce ne fût jamais entièrement abandonné, le commerce baleinier éprouva des fluctuations pendant bien des années [1], jusqu'au jour où l'on découvrit qu'une fibre de l'Inde, manipulée avec de l'huile de baleine, peut se manufacturer en un grand nombre d'objets utiles. L'extension de la manufacture de jute, à Dundee, fit renaître la pêcherie baleinière dans la baie de Baffin. On importe tous les ans à Dundee un million de balles de jute, équivalant à 143.000 tonnes, et la plus grande partie de l'huile de baleine est prise par les manufacturiers de jute, à Dundee et aux environs. Ainsi le port de Dundee est devenu le centre de la pêcherie baleinière, et on peut voir débarquer des cargaisons d'huile venant des régions arctiques à côté des cargaisons de jute venant de Calcutta, les unes et les autres étant nécessaires à la prospérité du port. En 1858, le *Tay*, navire de 600 tonneaux, avec gréement complet, fut converti en un steamer à hélice auxiliaire, étant le premier steamer qui fit voile de Dundee pour un voyage baleinier. Le *Dundee* et le *Narval* furent construits spécialement pour chasser le phoque et la baleine; et l'expérience de leurs voyages prouva pleinement l'immense avantage de la vapeur sur la voile pour la navigation dans la glace. MM. Alexandre Stephen et fils, les entreprenants armateurs de Dundee, ont, depuis, construit d'autres steamers baleiniers, et quelques-uns de leurs navires à voiles ont reçu des hélices auxiliaires. En 1867, il n'y avait pas dans le commerce baleinier un seul navire à voiles appartenant à Dundee. Au début, on hésitait entre le bois et le fer, mais la question a été nettement résolue en faveur des navires en bois. Un baleinier en fer, appelé le *Fleuve-Tay*, fut construit à Kirkcaldy, et fortifié de toutes les façons possibles, mais il n'en tira aucun profit quand il se trouva en contact avec la glace

1. Voy. page 116.

1. Dans le *Journal de la Société statistique* (de Londres), de 1853 (vol. XVII, p. 34), il y a quelques détails sur la pêcherie baleinière du port de Hull, dans les mers du Nord, de 1772 à 1852. En 1772, il y avait 9 baleiniers; en 1782, seulement 3; en 1792, il y en avait 20; en 1802, il y en avait 36; en 1812, il y en avait 49; et 1820 fut une année très-prospère. Il y avait alors 62 baleiniers, qui rapportèrent 7.976 tonnes valant 239.280 livres (5.982.060 fr.). En 1821, 10 navires de Hull se perdirent. En 1834, il y en avait seulement 8, dont 6 se perdirent. De 1835 à 1845, il ne partit que 1 ou 2 navires; mais 1846 vit renaître le commerce, et 14 baleiniers furent envoyés. En 1852 il y en avait encore 14; mais, à partir de ce moment, ce commerce s'éteignit; et actuellement le port de Hull n'envoie plus de baleiniers. Les plus connus des anciens baleiniers de Hull étaient le *Parfait-Amour*, capitaine Parker, qui fit son premier voyage en 1784 et tenait encore la mer en 1852; le *Manchester*, qui fit quatre voyages; l'*Ellisen* et le *Molly*. De 1772 à 1852, 194 baleiniers firent voile de Hull, et il s'en perdit 80; ils rapportèrent 171.907 tonneaux d'huile, valant 5.158.080 livres (128.952.000 fr.), et 8.556 tonneaux d'os, valant 1.691.200 livres (42.280.000 fr.). Total: 6,849.280 livres (171.232.000 fr.). Le prix moyen de l'huile était 30 livres (750 fr.) la tonne, et des os 200 livres (5.000 fr.).

et avec le froid. Il coula dans son premier voyage au détroit de Davis, quand plusieurs navires en bois étaient encore auprès de lui.

La valeur de la flotte baleinière des dix steamers de Dundee, avec leur plein équipement, leur appareil de pêche, les provisions pour le voyage d'une saison, avec le matériel nécessaire des barriques et des appareils à bouillir, peut être estimée de 150.000 à 200.000 livres (de 3.750.000 fr. à 5.000.000), et la valeur totale du produit de la pêche, dans une saison, en huile de phoque et de baleine, est d'environ 100.000 livres (2.500.000 fr.); chacun, dans l'équipage, depuis le capitaine jusqu'au mousse, a un intérêt dans le succès du voyage, sous la forme d'argent provenant de la vente de l'huile.

Une baleine fournit d'ordinaire environ dix tonnes d'huile qui valent de 40 à 43 livres (1.000 à 1.075 fr.) la tonne, et environ 12 quintaux d'os de baleine, qui valent de 450 à 500 livres (de 11.250 à 12.500 fr.) la tonne. Actuellement, dix steamers partent de Dundee pour la baie de Baffin.

Quatre appartiennent à la compagnie de la pêche du phoque et de la baleine de Dundee, tous construits par MM. Alexandre Stephen et fils, spécialement pour ce commerce, à savoir : l'*Esquimau*, de 436 tonneaux et de 70 chevaux, construit en 1865, et commandé par le capitaine Yule, qui, maintenant, fait avec lui son dixième voyage; le *Camperdown*, d'environ la même dimension, construit en 1860, commandé par le capitaine Gravill, fils d'un ancien et très-respecté capitaine baleinier et lui-même marin arctique de grande expérience; le *Narval*, sous le capitaine Maclellan, et la *Polynia*, plus petit navire de 358 tonneaux, construit en 1861, et commandé par le capitaine Kilgour; le *Victor* et l'*Intrépide* sont des navires à voiles transformés en steamers et appartiennent à la compagnie de la pêche du phoque et de la baleine du Tay; ils sont commandés par les capitaines Deuchars et Souters; l'*Arctique*, beau steamer de 439 tonneaux et de 70 chevaux, construit en 1867, était la propriété de MM. Alexandre Stephen et fils, les armateurs de Dundee. Il était commandé par le capitaine Guillaume Adams, hardi et heureux navigateur dans les glaces. L'*Erik*, de 412 tonneaux et de 70 chevaux, est un navire bien construit, bon au service, construit pour MM. Antoine Gibbs et fils de Londres en 1864, et maintenant commandé par le capitaine J.-B. Walker, marin d'un jugement sûr et d'une longue expérience.

Le *Ravenscraig*, navire à voiles transformé en steamer en 1866, appartient à M. Lockart de Kirckaldy, et est commandé par le capitaine Bannerman. Tous les baleiniers de la baie de Baffin sont soigneusement fortifiés en vue de la navigation dans la glace; ils ont des défenses en tôle sur l'étrave qui se continuent tout le long de la hanche et jusque par le travers. Ils sont aussi très-solidement construits et intérieurement à étanches; leur bordé extérieur est recouvert d'un doubleau en bois de fer[1] depuis la ligne de flottaison jusqu'aux petits fonds. Leur étrave a un élancement considérable, de sorte qu'ils peuvent s'élancer sur la glace à pleine vitesse, s'élever à 6 ou 8 pieds et retomber sur elle avec une force écrasante[2]. Ainsi le système tout entier de la navigation dans la glace est très-différent de ce qu'il était dans les anciens jours de la navigation à voile, et maintenant il est très-rare que la flotte baleinière ne traverse pas la baie de Melville en temps opportun, de façon à avoir un mois ou six semaines de reste dans l'Eau du Nord. La plupart des steamers baleiniers ont un gréement complet. Chacun porte huit bateaux baleiniers d'environ 25 pieds de long, manœuvrés par l'équipage presque entier de soixante hommes, car bien peu restent à bord quand retentit le cri : Un plongeon! un plongeon!

Il est regrettable qu'on n'ait pas jusqu'ici pris plus de soin à recueillir les renseignements pris chaque année par les hardis et intelligents commandants de ces baleiniers et qu'ils sont si disposés à communiquer. En 1871, le capitaine Walker fit remonter le détroit de l'Éclipse à l'*Erik*, et il trouva du charbon qu'une rivière avait roulé dans ses eaux. En 1872, le capitaine Adams mena l'*Arctique* de la baie de Pond, par le détroit de l'Éclipse et la crique du Conseil de la Marine (*Navy Board Inlet*), dans le détroit de Barrow, puis il remonta la crique de l'Amirauté. Dans la même année, le capitaine Edwards conduisit le *Victor*, pour quelque distance, dans la crique de l'Amirauté. C'est ainsi que les découvertes se font constamment, et qu'elles sont indiquées soigneusement sur des cartes. Tout ce qu'il faudrait pour utiliser ces précieuses observations année par année, c'est l'établissement d'un système analogue à celui que le professeur Mohn, de Christiania, a inauguré avec succès en Norvége; par là les commandants de navires pourraient être amenés à faire des observations attentives à chaque occasion favorable, et à les faire connaître. Savoir que de telles observations sont estimées et appréciées sera toujours un encouragement suffisant.

Le premier baleinier qui fit voile de Dundee dans la saison de 1873 fut l'*Intrépide*, le 30 avril. Les autres suivirent, pour la plupart, le 1er mai. Le 2 du mois était un vendredi; mais le 3, partit l'*Arctique*, sous le commandement du capitaine Adams, avec soixante hommes à bord. Parmi eux était le capitaine A.-H. Markham, de la marine royale, comme passager, qui se rendait à la baie de Baffin pour prendre la connaissance de tous les détails relatifs à un voyage baleinier et pour acquérir l'expérience de la navigation dans la glace; pour apprendre comment on manœuvre ces steamers dans la glace, pour voir les montagnes et les fiords du Groënland, et l'Eau du Nord avec ses détroits qui mènent à la vaste région inconnue; pour examiner les ports et les criques dans la direction de l'ouest qui sont peu connus; en un mot, pour observer et noter avec un soin attentif. Ensuite partit l'*Erik*, sous le capitaine Walker, qui avait avec lui un jeune sportsman, M. Rickaby, désireux de faire connaissance avec les ours, les canards sauvages et les guillemots.

Le voyage du capitaine Markham dans l'*Arctique* nous offre un résultat important de la campagne arctique de 1873. Depuis la publication du voyage de Scoresby en 1820, nous n'avions pas eu une description aussi complète de la pêcherie baleinière anglaise par quelqu'un qui y avait réellement pris part; et il y a eu de bien grands changements dans les cinquante-cinq années qui se sont écoulées. Nous avons donc une précieuse addition à notre connaissance des choses arctiques dans l'intéressant récit que le

1. Le bois le plus dur connu, importé d'Australie.

2. Je dois ces renseignements détaillés, sur l'état présent de la flotte baleinière de Dundee, à la courtoisie de M. Yeaman de cette ville, et à M. David Bruce, administrateur de la Compagnie de la pêche du phoque et de la baleine, de Dundee.

capitaine Markham a fait de sa croisière baleinière dans la baie de Baffin. Cet officier a noté avec soin tous les détails de la pêcherie baleinière, partageant ses fatigues et ses risques, prenant le gouvernail dans la chasse aux baleines, et aidant à la capture des ours et des narvals; il acquit ainsi une expérience pratique dans les nouvelles méthodes pour manœuvrer les navires dans la glace, et il vit par lui-même ce que peut l'avant garni de fer d'un steamer à hélice pour se frayer un chemin à travers la masse glacée : son voyage fut extrêmement étendu, car l'*Arctique* fut le premier baleinier qui pénétra dans la crique du Prince-Régent jusqu'au golfe de Boothia.

Il alla ainsi au delà des points les plus extrêmes atteints par l'expédition de Sir Édouard Parry en 1824, par l'expédition de Sir Jacques Ross en 1844, par M. Saunders dans *l'Étoile du Nord* en 1850, par le capitaine Forsyth en 1850, par M. Kennedy en 1851, et à quelques milles du point atteint par Sir Léopold Mac Clintock en 1858. C'est là un exemple remarquable du progrès qu'apporte à la navigation dans la glace l'emploi de puissants steamers à l'avant acéré. Une autre preuve frappante de ce changement est fournie par ce fait que *l'Arctique* a traversé la baie de Melville en soixante heures, tandis que les anciennes expéditions consistant en navires à voiles y étaient ordinairement retenues plusieurs semaines.

Le capitaine Markham fit plusieurs corrections aux cartes, surtout dans la baie de Cresswell et autour du cap Garry, à l'entrée du golfe de Boothia, fixant la position de ce cap avec exactitude. Il visita aussi le Port-Léopold et la Côte de la Furie; il examina les provisions qu'y avaient laissées Ross et Parry, et remarqua qu'elles étaient conservées d'une façon surprenante. La saison de 1873 fut une saison heureuse pour la flotte baleinière de Dundee. *L'Arctique* prit vingt-huit baleines qui fournirent 660 tonnes, et les autres baleiniers, quoique moins heureux, revinrent avec de bonnes cargaisons.

Pendant l'année 1874, les dix baleiniers de Dundee furent encore très-heureux, et un baleinier de Peterhead, *le Mazanthien*, remonta aussi la baie de Baffin. *L'Arctique*, encore sous le commandement du capitaine Adams, fit voile de Dundee le 28 avril 1874, et atteignit la banquise de la baie de Melville le 30 mai. Là, les baleiniers s'assemblèrent, mais ils n'eurent pas longtemps à attendre. Cet obstacle autrefois formidable, qui, au temps des navires à voiles, retenait les navires pendant des semaines et même des mois, n'est plus maintenant pour eux une barrière. La flotte baleinière tout entière traversa la baie de Melville en deux jours et montra de nouveau l'étonnant progrès que la vapeur a fait faire à la navigation dans la glace. Après avoir atteint l'Eau du Nord, le capitaine Adams eut beaucoup de chance et, par le 2 juillet, il y avait à bord douze lourds poissons fournissant 150 tonnes d'huile et 10 d'os de baleine. *L'Arctique* remonta ensuite le détroit de Lancaster et entra dans la Crique du Prince Régent, où l'on prit cinq baleines de plus. Le capitaine Adams entra alors dans la Crique d'Elwyn, où l'on vit un grand nombre de baleines blanches dans les hauts fonds; on en prit trente-deux qui fournirent 6 tonnes d'huile et 2 de peaux de valeur. Le 30 juillet, *l'Arctique* avait pénétré dans la Crique du Prince Régent jusqu'à la pointe sud de la baie de Cresswell quand il fut arrêté par la glace; et le 2 août, il était au large du cap Garry en compagnie de plusieurs autres baleiniers. Plus tard, le capitaine Adams remonta à la vapeur le golfe de Boothia jusqu'à la baie de Brentford et au cap Scoresby. La glace s'approchait alors de la terre, le temps était calme, et *l'Arctique*, *l'Intrépide* et *le Victor* commencèrent à redescendre la crique. *L'Arctique* alla jusqu'à la Côte de la Furie où il fut bloqué de près, en compagnie du *Camperdown*, du *Victor*, du *Narval* et de *l'Intrépide*; et le 7, une forte brise commença à souffler du sud-est. La glace dans laquelle *l'Arctique* était bloqué dériva jusqu'à ce qu'elle fût apportée sur le cap Garry, près des hauts fonds qui furent sondés et relevés sur la carte par le capitaine Markham; alors la glace du large commença à appuyer fortement contre le navire pressé par les extrémités de ses barrots contre la masse échouée; on découvrit qu'il faisait eau rapidement, sa hanche de bâbord ayant été défoncée. L'eau gagnait rapidement sur les pompes, et bientôt les feux furent éteints dans la chambre de la machine. Tout le monde se mit alors à l'œuvre pour sauver les vêtements et les provisions. Le navire ne se tenait plus que par la pression de la glace; et à sept heures du soir, il prit feu, l'incendie venant probablement de la cuisine à l'avant. Les flammes se répandirent rapidement et quand elles furent à leur plus haut degré, la glace s'ouvrit et le navire coula la poupe en avant. Telle a été la fin du bon navire *l'Arctique* après une carrière longue et exceptionnellement heureuse. Il avait fait huit voyages très-rémunérateurs et il avait remboursé plus d'une fois les frais de sa construction. En 1873, il fit un voyage mémorable revenant avec la plus forte cargaison qu'on ait jamais connue et avec les officiers et l'équipage du *Polaris* qu'il avait secourus. C'est là aussi que le capitaine Marckham fit son voyage pour acquérir de l'expérience dans la navigation dans la glace, voyage dont les résultats ont été publiés dans sa *Croisière baleinière dans la baie de Baffin*. Ainsi l'*Arctique* a rendu d'utiles services en son temps. Il a été perdu par un de ces accidents que le plus grand talent de marine ne peut pas toujours prévenir, mais que l'emploi de la vapeur a de nos jours rendus très-rares.

Il faut se rappeler que, tandis que dans d'autres mers de semblables accidents impliquent une terrible perte de vies aussi bien que de propriétés, dans les régions arctiques, la même glace qui cause la destruction du navire assure le salut de l'équipage. Le capitaine Adams et ses cinquante-quatre hommes furent exposés à beaucoup de misères, passant la nuit sous un fort orage de pluie jusqu'à ce qu'on pût élever deux tentes; et le 8, ils se partagèrent entre les quatre navires qui se trouvaient près d'eux. Les autres navires avaient reçu des chocs assez graves et les équipages avaient même apporté leurs provisions et leurs vêtements sur la glace.

Le *Victor*, ayant achevé sa cargaison, reçut définitivement à son bord le capitaine Adams et tous ses hommes et il revint à Dundee; un nouvel et plus grand *Arctique* est maintenant sur les chantiers. Le capitaind Kilgour, dans la *Polynia*, remonta le détroit de Lancastre et prit jusqu'à dix baleines au large du cap York à l'entrée de la Crique du Prince Régent, entre le 10 et le 12 juillet. Le 26, le capitaine Kilgour débarqua dans la baie de Batty et découvrit le *cairn* (amas de pierres) contenant les relations qui y furent laissées par M. Kennedy le 6 août 1852, quand

il commandait le navire de recherche envoyé par Lady Franklin, le *Prince Albert* [1]. Cette relation, avec un traîneau, un poêle, deux couteaux à glace, et d'autres objets trouvés sur la côte sud de la baie où le *Prince Albert* avait hiverné, fut apportée à Dundee.

Le 3 août, la *Polynia* atteignit le détroit de Bellot et se hâta vers la glace au large de l'Ile Longue où l'on avait vu plusieurs baleines. C'est la première fois qu'un baleinier est descendu aussi loin dans le golfe de Boothia, et la *Polynia* atteignit ainsi le point extrême atteint par Sir Leopold Mac Clintock dans le *Renard*, en 1859. La *Polynia* fut bloquée au large du cap Scoresby, et encore à l'entrée de la baie de Creswell; là, elle fut en grand danger et reçut plusieurs chocs sérieux qui rendirent nécessaire de la mettre fortement à la bande pour calfater les voies d'eau, surtout près de la ligne de flottaison. Cela s'arrangea heureusement au large du cap Kater, et la *Polynia*, après une croisière accidentée et heureuse, arriva à Dundee en novembre.

L'ensemble de la flotte, à l'exception de l'*Esquimau* et de l'*Actif*, descendit la Crique du Prince Régent jusqu'à la baie de Creswell, où la glace les saisit et ils en reçurent tous un choc violent. Le *Ravenscraig*, commandé par le capitaine Bannerman, fut bloqué pour près de trois semaines et fut en grand danger. C'était la première fois que le capitaine Bannerman commandait un navire. Il était premier maître de l'*Arctique* l'année précédente quand le capitaine Markham était à bord, et celui-ci fut frappé de son énergie et de ses brillantes qualités de marin. L'*Erik*, commandé par le capitaine Waler, fut entre autres bloqué dans la baie de Creswell, et il dériva jusque par le travers du détroit de Bellot. Les chocs étaient si violents qu'il fut plusieurs fois soulevé de trois ou quatre pieds hors de l'eau. Il se débarrassa en même temps que la *Polynia*.

La flotte arctique, à l'exception de l'*Arctique*, retourna sans accident dans l'automne de 1874 après une heureuse traversée [2].

Traduit de l'anglais de A. H. Markham.

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

1. Bellot faisait partie de l'expédition du *Prince Albert*. On a publié, après sa mort, le journal qu'il tenait pour lui-même dans cette expédition: *Journal d'un voyage aux mers polaires*, par J. R. Bellot, Paris, Perrotin, 1834. (TRAD.)

2	Baleines	Tonnes d'huiles	Tonnes d'os
Actif, capitaine Fairweather..	25	160	9
Victor, cap. Deucliars.....	24	155	8
Esquimau, cap. Yule.....	16	135	6
Cimperdown, cap. Gravill....	32	175	9
Narval, cap. Mac Lennan....	8	95	5 1/2
Polynia, c. Kilgour.....	18	155	8
Ravenscraig, cap. Bannermann	16	130	6
Intrépide, c. Soutar.....	24	185	10
Erik, cap. Walker.....	11	100	5
Total.....	174	1290	66 1/2

Le prix de l'huile de baleine est de 40 livres (1.000 francs) par tonne, et des os de baleine, 540 liv. (13.100 francs) par tonne. A ce taux l'huile rapportée en 1871 valait 51.600 liv. (1.290.000 francs), et les os, 35.910 liv. (897.650 francs).

Le tableau qui suit donne le résultat de la pêcherie baleinière depuis 1865:

	Nombre de navires	Huile	Os
1865	7	630	30
1865	11	340	18
1867	11	20	—
1868	13	970	50
1869	10	140	7 1/2
1870	6	760	40 1/2
1871	8	1.165	51 1/2
1872	10	1.010	54
1873	10	1.352	60
1874	10	1.290	66 1/2

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE[1]

(Suite)

CHAPITRE IV

Le 10 juin au matin, on quitta les habitants hospitaliers de la « Morgensonne »; Diedrich nous accompagna à cheval jusqu'à l'extrémité de ses possessions, et après avoir échangé un dernier adieu on se sépara.

Sur ces entrefaites Baines s'était rapidement porté en avant avec ses attelages bien portants; dans les monts Magalis, il avait fait la connaissance d'un vieux chasseur d'éléphants, Hartley, âgé de soixante-douze ans, s'était joint à ses chariots et s'était rendu avec lui dans le pays des Matebeles afin d'examiner les gisements de quartz aurifères situés dans la partie nord du royaume des Cafres, à Umfule et Ganyana, dans le voisinage du Zambèze. Mais en octobre, au commencement de la saison des pluies, il lui fallut abandonner ces parages parce qu'il se déclarait des fièvres dangereuses qui attaquaient aussi bien les Européens que les indigènes; cependant, chose remarquable, ces derniers, pour la plupart, étaient plus gravement atteints que les blancs. La suite du récit apprendra les résultats et le sort de cette double expédition que je devais rencontrer plus tard. A ce moment la contrée prenait peu à peu l'aspect du désert: une sécheresse énorme faisait mourir le gazon, l'eau devenait de plus en plus rare, mais gazon et eau sont choses absolument indispensables en Afrique pour marcher en avant. Nous voyagions à travers un pays accidenté, brûlé par le soleil et couvert sur de grands espaces de buissons épineux. Nous traversâmes un établissement de la mission Herrmansburg et plusieurs villages d'indigènes.

Le 15 juin au soir, nous campions dans une forêt sauvage, et d'après deux observations d'α et β du Centaure, je trouvai que nous étions au 27° 47' de latitude sud; dans le nord-est se montraient des hauteurs que j'estimai hautes de mille à quinze cents pieds. Nous rencontrâmes plusieurs antilopes, parmi lesquelles le kudus (strepsiceros capensis), aux cornes longues et taillées en spirale.

Le 16 juin il fallut faire une halte, parce que pendant vingt heures de marche nous ne pourrions rencontrer d'eau pour les bœufs; si nos bœufs d'Europe devaient travailler dans des circonstances semblables, ils succomberaient tous vraisemblablement, mais le bœuf d'Afrique résiste.

On se mit en marche avec beaucoup de précision et de précaution pour atteindre la source à l'heure dite. Le 17 le travail fut pénible; nous étions en effet sur un terrain friable et poussiéreux; devant nous, à gauche et à droite, était une forêt profonde. On trouve ici un arbre dont le tronc et les branches ressemblent à notre chêne; la ressemblance est frappante, surtout pour des échantillons disséminés çà et là, et qui à cette époque n'avaient pas de feuilles.

A midi, nous étions assis devant notre petite table

1. Voyez page 119.

et nous prenions notre repas, lorsque tout à coup deux hartebeest vinrent presque dans le camp au milieu de nos bœufs qui paissaient. Malheureusement, nous n'avions pas à ce moment nos carabines sous la main et les belles antilopes s'échappèrent; l'après-midi nous rencontrâmes, pendant la marche, beaucoup de gibier dans la forêt; à quatre heures j'abattis un hartebeest mâle, les chiens suisses avaient très-bien suivi la piste, et bientôt leur aboiement me conduisit à la proie.

Après des marches fatigantes nous sortîmes heureusement, le 18 juin, de cette contrée desséchée et nous atteignîmes, à six heures du soir, la rive du magnifique et limpide Limpopo ou fleuve des Crocodiles. Les bœufs altérés se jetèrent aussitôt dans l'eau, profonde seulement de deux à deux pieds et demi en cet endroit, et c'était plaisir de voir avec quelle joie ces animaux savouraient le frais élément. Pendant la marche de l'après-midi je rencontrai tout à coup dans la forêt trois autruches qui paissaient, et celui qui voit pour la première fois errer en liberté dans la solitude ces oiseaux géants est frappé d'étonnement; tremblant d'émotion et de désir je me glissai jusqu'à deux cents pas d'elles, je tirai, mais trop haut malheureusement; aussitôt après l'explosion de la carabine tous les oiseaux se sauvèrent au petit galop et disparurent avec l'agilité d'un cerf.

L'embouchure du fleuve Limpopo fut signalée pour la première fois en 1867, par mon ami Vincent Erskine, qui succomba dernièrement, en 1873, dans un différend avec les Cafres.

En août 1869 je fis à Tati la connaissance de Frédéric Elton, qui s'y construisit un petit bâtiment et le fit transporter jusqu'au fleuve par des indigènes, dans des marches longues et pénibles; il accomplit alors en amont un voyage très-aventureux et découvrit, dans le pays de Zoutpansberg, les cataractes de Tolo-Azime formées par la chute du Limpopo, dans une fente de rocher dont les parois sont hautes de 70 à 150 pieds.

C'est dans ces parages, près du fleuve où je me trouvais le 18 juin au soir avec mes chariots, qu'étaient au commencement de 1850 les fameux territoires de chasse du grand nemrod écossais Gordon Cumming, le premier des chasseurs modernes qui ait décrit le riche et intéressant sport de ces contrées de l'Afrique.

Poursuivis sans trêve, les troupeaux d'éléphants qu'on rencontrait ici ont abandonné cette partie du continent. On ne saurait croire qu'ils aient tous été tués; bien plus, le fameux chasseur Ziesmann m'assurait qu'ils avaient émigré dans les plaines du centre où les intelligents animaux s'étaient presque toujours dirigés en ligne droite, comme s'ils eussent été guidés par le compas.

Vouloir se baigner dans les eaux profondes et tranquilles du Limpopo serait un simple suicide, car au fond reposent de redoutables crocodiles; souvent nous les avons vus, aux heures chaudes de la journée, sortir de l'eau et allonger sur le sable leurs corps monstrueux pour se mettre au soleil. Sur les bords de ce fleuve, comme sur ceux du Tugela, il n'est pas rare que des bœufs eux-mêmes, qui s'étaient approchés pour boire, soient saisis par ces puissants amphibies et entraînés dans l'eau. Comme animaux sauvages, on trouve encore ici quelques buffles, des gnus (l'inconconi des Zulus), des girafes, des boucs de marais, et en certains mois de grands troupeaux de kelampus-antilope, de roybock des Boers, l'impallah des Cafres; presque toutes les nuits nous entendions ici le hurlement des loups.

Les rives du fleuve sont garnies de magnifiques arbres ombreux qu'on voit de loin, et souvent elles sont bordées de hauts massifs jaunes de roseaux dans lesquels les loups, les buffles et d'autres grands animaux sauvages aiment à se retirer; à la nuit tombante les animaux quittent cette espèce de refuge.

Du temps de Cumming, alors que Hartley et Ziesmann chassaient ici, cette contrée a dû être pour les chasseurs un paradis, un jardin zoologique naturel contenant en abondance tout le gibier de ce continent. En outre, la distance à parcourir pour gagner les établissements les plus proches des Boers n'est pas grande, le climat reste sain et délicieux pendant toute l'année, le pays est joli et on a partout sous la main d'excellente eau et du bois à brûler de première qualité.

Le 19 juin nous étions plus avant sur la rive droite du fleuve; pendant la nuit, à deux heures, l'aboiement et le hurlement des chiens nous réveilla: c'étaient des loups qui traversaient le fleuve en aval et passaient à environ trois cents pas du campement, comme nous le reconnûmes à leurs traces au lever du jour.

Hübner et un M. Wilson, qui allait avec nous à Tati, firent feu à plusieurs reprises sur des melampus-antilopes, malheureusement sans faire de butin, car ces animaux, bien touchés, franchissent parfois d'énormes distances avant de succomber; mais dans une marche avec les chariots, on n'a le plus souvent pas le temps de suivre les traces de sang, et l'on ne prend en marche que tout animal qui tombe aussitôt tiré. Pendant la journée je rencontrai dans la forêt le crâne blanchi d'un rhinocéros, je vis quelques gnus très-farouches, je trouvai dans les buissons de très-nombreuses ramures de melampus rongées par les vers et la carcasse fraîche d'un buffle dévoré la nuit précédente par des hyènes. Je revins aussi sans capture au camp.

A la date du 19 juin je lis dans mon journal de voyage: nous avons dételé près du fleuve dans un endroit charmant; la petite tente blanche comme la neige se montre au loin, à côté sont les chariots bariolés qu'entourent des arbres puissants qui étendent leurs branches comme un parasol. Sous ce berceau de verdure, que le gazon est tendre et beau! comme l'oreille aime à écouter ces voix mélodieuses de la forêt qu'on entend lorsque le vent traverse en murmurant le feuillage! Dans les ondes fraîches du fleuve, les bœufs réunis étanchent leur soif; au-dessus de nous le firmament montre ce bleu magnifique du ciel des tropiques, des oiseaux étranges font retentir leurs chants; au loin, à travers le gazon jaune-pâle de la plaine, se déroulent comme un large cordon gris les rives sinueuses du Limpopo. Il est midi, notre petite table est couverte d'une nappe blanche au pied d'un arbre puissant; Hübner, qui avait pris son fusil de chasse, rapporte quelques perdrix et nous déjeunons. Cafres, chevaux, chiens, chèvres et moutons reposent amicalement autour de nous: c'est un tableau véritablement africain.

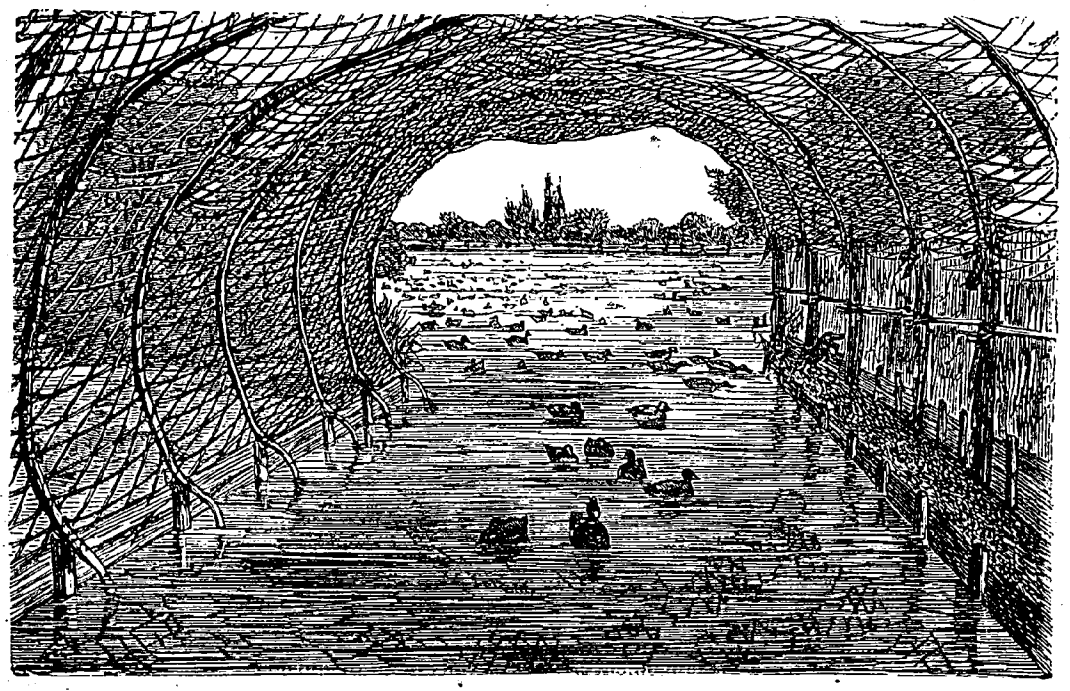
Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

LES CANARDIÈRES DE LA VALLÉE DU RHIN

A quelques kilomètres de Kehl, à peu de distance du Rhin et au milieu d'une immense plaine, il est un endroit où règne constamment le silence le plus absolu. C'est un vaste enclos qui renferme un étang. Aussi loin que peut porter le regard, on n'aperçoit ni chevaux, ni voitures; pas de passants, pas de chasseurs. Si, par nécessité, un paysan s'en approche avec sa charrue, il aiguillonne ses bœufs en silence, et les quelques personnes qui y pénètrent prennent toutes sortes de précautions pour passer inaperçues. — Pourquoi cet abandon absolu? pourquoi ce silence lugubre? — C'est que cet endroit est le théâtre de massacres en masse; c'est que les assassins ne veulent pas être dérangés dans leur horrible besogne; c'est qu'il ne faut pas que les victimes soient averties par le moindre signe du danger qui les menace.

Cet enclos est une canardière; ces massacres ont



Les canardières de la vallée du Rhin. Aspect intérieur.

lieu presque journellement, et les victimes en sont d'innombrables canards, attirés par ce silence absolu, garantie menteuse d'une parfaite sécurité!

Ces précautions si grandes ne sont pas exagérées. Le canard est extrêmement défiant; le moindre bruit l'effraie; la vue d'un homme le met en fuite; un coup de fusil l'éloigne à jamais [1]. Lorsque, en 1815, les alliés vinrent dans le département du Haut-Rhin, la canardière de Guémar fut ruinée pour deux années. — Deux années de calme complet, il n'en faut pas moins pour donner confiance aux canards.

Le canard a non-seulement de bons yeux et de bonnes oreilles, il a de plus l'odorat d'une extrême finesse. Un jour, le propriétaire d'une canardière voulut faire assister un ami à une chasse. Ils pénétrèrent dans l'enclos, à pas sourds, par une petite porte habilement masquée. Ils n'avaient pu être ni vus, ni entendus, et cependant tout à coup les mille à douze cents canards qui se trouvaient sur l'étang s'élevèrent en tourbillonnant dans la nue avec un bruit effroyable... L'ami fumait un cigare, et les canards en avaient eu le vent!

Pour venir à bout des canards, il a donc fallu ruser avec eux, et d'expériences en déceptions, l'on en est arrivé à organiser les canardières telles que nous allons les décrire et que nos dessins les représentent.

Nos dessins représentent la canardière de Kemprechtshoffen, située à 2 kilomètres du Rhin.

Là, au milieu d'une zone de terrains dont il est défendu d'approcher, existe un enclos de plusieurs hectares, fermé par des planches. Au centre se trouve un étang carré d'un hectare environ, dont les bords sont garnis d'une cloison de roseaux et plantés d'arbres. Cette disposition permet de circuler autour de l'étang, entre l'enclos de roseaux et l'enclos de planches, sans être aperçu des canards. A chaque coin que forme le carré de l'étang, se trouve un petit canal large de 3 à 4 mètres à son embouchure, et qui se termine en pointe à une distance d'environ 20 mètres. Ainsi que l'indique notre premier dessin, ces canaux sont recouverts de filets, espèces de verveux gigantesques. Les filets, tendus en arcades au-dessus des canaux, se

1. On ne dit pas bête comme un canard, et l'on a parfaitement raison; car le canard est un animal plein de ressources et de malices, et qui cache parfaitement son jeu quand il a intérêt à le cacher. (Toussenel, *le Monde des Oiseaux*, t. I, p. 277.)

terminent en pointe à 10 mètres au delà de l'extrémité du canal, recouvrant ainsi, non-seulement le canal dans toute sa longueur, mais encore une languette de terre formant entonnoir avec la pointe du filet. De chaque côté des canaux, depuis leur embouchure jusqu'à leur extrémité, sont établies des coulisses en paillassons de roseaux disposées de façon qu'un homme qui se met entre deux de ces coulisses puisse voir jusqu'au fond du canal et du filet, et être vu de là, mais qu'il reste invisible à tout ce qui se trouve soit sur l'étang, soit sur la partie du canal entre l'étang et la coulisse où il est posté.

Sur l'étang flânent, dorment, plongent, sifflent ou jabotent de cinq cents à deux mille canards. Au milieu de cette multitude sans défiance, un œil très-exercé peut seul reconnaître une quarantaine de canards domestiques. Leur habit est le même, et la grosseur de la tête est le seul signe distinctif de leur domesticité. Cette grosseur particulière de la tête est évidemment produite par la bosse du crime; car ces canards jouent en réalité le rôle de traîtres et d'agents provocateurs.

Leur maître les a dressés à venir manger quelques poignées d'orge au fond de celui des petits canaux d'où part un coup de sifflet. Il a soin de donner ce signal lorsque les canards domestiques se trouvent du côté opposé à lui ou au milieu de la bande des canards sauvages.

Les traîtres alors se mettent tout doucement en route vers le petit canal d'où le coup de sifflet est parti. Ils caquètent tout le long du chemin, cherchant à persuader à ceux qu'ils coudoient de l'aile, qu'ils vont faire un brillant festin, et entraînent ainsi les plus inexpérimentés et les plus gourmands.

Accompagnés d'un cortége de trente à quarante malheureuses dupes, ils arrivent à l'embouchure du canal. Mais l'aspect des filets étonne leurs camarades plus sauvages: ils s'arrêtent... C'est là le moment critique! Comment leur faire franchir ce point fatal? comment vaincre leur méfiance?

Le canardier, qui, entre nous soit dit, est encore un plus grand traître que ses auxiliaires volatiles, a imaginé un moyen incroyable pour entraîner les canards jusqu'au fond du filet. Ayant remarqué que les canards s'élancent en masse sur l'ennemi commun: renard, fouine, loup, belette, chat..., il s'est avisé du stratagème que voici. Il prend un petit chien qui, par son poil, ressemble à un renard, et, à ce moment critique, le fait paraître aux yeux des canards sauvages, à la hauteur de la coulisse la plus rapprochée de l'embouchure du canal, où la méfiance a arrêté leur pérégrination gastronomique. A cette vue, les canards se précipitent tous vers le petit chien, le bec ouvert et l'aile déployée. Le petit chien est rappelé et se montre aussitôt près de la seconde coulisse. Nouveau mouvement en avant des canards. Ce manége continue sans leur laisser un instant de répit. La méfiance s'efface devant le danger commun, et les canards arrivent ainsi à plus de 10 mètres sous le filet. Alors le canardier se hâte de regagner la première coulisse. Là il se montre: les canards de l'étang ne le voient pas, ceux du canal l'aperçoivent, s'élèvent à quelques pieds au-dessus de l'eau et s'enfoncent toujours de plus en plus dans la nasse. Le canardier les suit de coulisse en coulisse, jusqu'à ce que tous les canards se trouvent refoulés dans l'entonnoir formé par le filet et la languette de terre qui s'étend au delà de l'extrémité du canal. D'ordinaire, une trentaine de canards se trouvent ainsi pris, et il ne reste plus qu'à détacher l'extrémité mobile du verveux, pour les envelopper et leur tordre le cou un à un.

Chose inconcevable! ce massacre s'accomplit sans que les victimes poussent un cri. Il faut croire que la frayeur leur ôte la voix. Le silence n'est pas troublé même par un gémissement; et à quelques pas de là deux mille canards ne se doutent pas que trente des leurs sont odieusement égorgés. Aussi, dix minutes après le canardier recommence le même tour.

Mais, nous dira-t-on, que deviennent dans cette bagarre les canards domestiques? — Ils s'arrêtent sagement à l'extrémité du canal, mangent sans remords l'orge qu'on y a jetée, et justifient ainsi, une fois de plus, le proverbe qui dit que la vertu trouve toujours sa récompense.

La chasse se fait dans l'un ou l'autre des quatre canaux, selon le vent, selon la position des canards domestiques, selon la disposition des canards sauvages à se porter vers telle ou telle direction. Très-souvent les meilleures combinaisons stratégiques sont déjouées et quelquefois les bonnes chasses se font à mauvais vent. Cela s'explique facilement. Lorsque les canards n'ont pas le vent du côté où on les attire, la chasse, relativement au chasseur, se fait à bon vent, et pourtant les canards se montrent défiants. C'est qu'ils comprennent parfaitement que, dans ces conditions, un ennemi peut se trouver tout près sans que le vent leur en apporte le sentiment. Au contraire, quand le vent vient vers eux du côté où ils se dirigent, le chasseur se trouve à mauvais vent, et cependant la chasse réussit souvent fort bien, parce que les canards s'avancent de confiance, persuadés que la moindre brise leur apportera l'avertissement du danger.

La chasse est quelquefois contrariée par la présence d'oiseaux de proie qui planent dans les airs. Alors il est impossible d'attirer les canards vers les petits canaux. Ils se serrent les uns contre les autres au milieu de l'étang, chacun espérant dissimuler son individualité dans la masse compacte de tous les canards réunis.

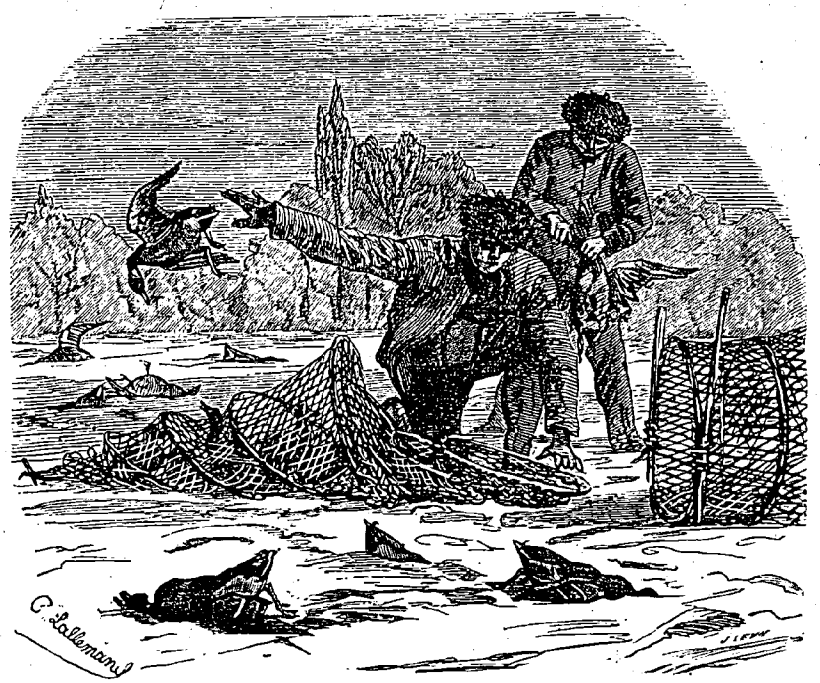
Dans une bonne canardière, l'on prend de cent à deux cents canards par jour. Les principales sont celle de Guémar, dans le département du Haut-Rhin, celle de Kemprechtshoffen, que représentent nos dessins, et celle des environs de Carlsruhe. Celle de Guémar produit jusqu'à dix mille canards par an; les deux autres de deux à cinq mille. Cette différence provient de ce que celle de Guémar est la plus isolée, la plus silencieuse.

Il existe encore d'autres canardières moins importantes. Nous citerons une espèce de canardière que l'on voit en assez grand nombre sur les îlots de sable que le Rhin laisse à nu en hiver. Un grand filet en forme de natte est étendu sous l'eau et peut se fermer au moyen d'une corde. Autour de ce filet, on place des morceaux de bois figurant de loin des canards. A quarante pas de ce piége se trouve une petite hutte en roseaux dans laquelle se cache le canardier en compagnie d'une douzaine de canards privés. Dès qu'une bande de canards sauvages est attirée par l'aspect des faux canards, il lâche les canards domestiques qui vont tournoyer en l'air en jetant des cris d'appel. Cette conversation aérienne se prolonge pendant quelque temps, puis les canards domesti-

ques piquent droit vers le filet près duquel ils ont l'habitude de trouver leur pâture. Quelques canards sauvages s'égarent toujours sur l'endroit dangereux. Le canardier tire la ficelle, leur tord le cou et ramène les canards privés dans la hutte pour recommencer le même manége au premier vol qu'il apercevra. Cette chasse peut produire jusqu'à quinze canards par jour, et l'on compte une trentaine de canardières de ce genre dans la vallée du Rhin.

La chasse au moyen des canardières fournit un contingent assez considérable à l'alimentation publique, le mode de capture est original et même dramatique, et, à tous ces titres, nous avons pensé que les canardières méritaient les honneurs d'un article et de quelques dessins.

M. E.



Prise des canards à l'extrémité de la canardière.

LES RACES HUMAINES

(Suite [1]*)*

—

II

LES RACES EUROPÉENNES

Dans son *Cosmos*, le dernier et le plus bel ouvrage sorti de sa plume, celui où il a tenté « de développer « l'ensemble des phénomènes physiques du globe et « l'action simultanée des forces qui animent les « espaces terrestres », Humboldt a émis l'opinion que « maintenir l'unité de l'espèce humaine, c'était, « par une conséquence nécessaire, rejeter la distinc- « tion désolante de races supérieures et de races infé- « rieures ».

Désolante, en effet, car elle a conduit tous les peuples colonisateurs, les Portugais et les Espagnols, les Anglais et les Français, à faire peser, pendant des siècles, la plus rude servitude sur les Africains, comme de nos jours elle a servi de prétexte à l'extermination des indigènes australiens. Qu'on les commette au nom du climat ou au nom de la race, de tels attentats contre la liberté humaine restent profondément détestables, et l'exemple d'Aristote, accordant aux Asiatiques le génie des arts, tandis qu'il croit, deux siècles à peine avant le sac de Corinthe, ses compatriotes en état de subjuguer le monde, cet exemple est bien fait pour inspirer quelque défiance de ces théories exclusives qui, en mutilant la nature humaine et en l'asservissant aux forces fatalistes, tronquent l'histoire parce qu'elles en chassent la volonté. Il faut s'entendre toutefois sur la vraie pensée d'Alexandre de Humboldt : s'il ne croit pas qu'il y ait « des races » plus *nobles* que les autres, il sait à merveille néanmoins qu'il y a des familles de peuples « plus susceptibles de culture, plus civilisées, plus éclairées ». Européen et blanc, il eût pu difficilement oublier que le cours des temps a investi la race blanche d'une supériorité écrasante, dans la politique et dans la guerre comme dans le quadruple domaine des arts et des belles-lettres, des sciences et de l'industrie, ou perdre de vue que depuis environ vingt-cinq siècles, c'est de l'Europe, ou, pour parler d'une façon plus exacte, d'un petit nombre de nations européennes, que rayonne, à travers le monde entier, la lumière du progrès et le flambeau de la civilisation même.

1. Voyez, p. 115.

Le type physique de la race blanche est trop connu pour qu'on y insiste beaucoup ici : son teint, tantôt blond, tantôt brun, tantôt roussâtre chez les adultes ; un système pileux assez développé par tout le corps ; des cheveux droits, ondés ou ondulés, longs et souples ; une barbe abondante ; un sommet de tête arrondi ; un crâne à contour régulier et très-développé ; un front large à sa base et non fuyant ; des yeux bien ouverts, un nez grand et droit, une bouche modérément fendue, des dents placées verticalement et d'habitude sur la même ligne que les deux mâchoires ; un menton saillant ; une oreille allongée et de forme ovale, en voilà les principaux caractères. Ce type reçoit souvent l'appellation d'Européen, et c'est à tort, parce que, d'un côté, toutes les populations européennes ne sont pas de race blanche, et que, de l'autre, sans parler des colonies européennes qui se sont répandues dans toutes les parties du monde depuis le XVI^e^ siècle, des Sémites et des peuples Aryas de l'Asie ou des Berbères africains, l'élément blanc se montre, d'une manière plus ou moins évidente, sur plusieurs points de l'aire attribuée aux peuples jaunes, et se retrouve parfois, pur ou presque pur, jusqu'au cœur des grands archipels asiatiques et jusque sur les côtes occidentales de l'Amérique. Il y a enfin une autre raison de ne pas confondre le type blanc et le type européen : c'est que rien ne prouve que les blancs de l'Europe soient dérivés de races autochthones.

Il y a peu d'années même que l'opinion toute contraire avait acquis presque la valeur d'un dogme scientifique : on ne doutait guère que les populations de l'Europe actuelle ne fussent de souche asiatique, et l'on indiquait sans hésitation un point précis de l'Asie, l'antique Bactriane, comme le berceau des Européens. L'archéologie enseignait, en effet, que la civilisation jetait déjà quelques lueurs en Orient, à une époque où l'Occident demeurait encore plongé dans une barbarie complète, et la linguistique accusait de la façon la plus indubitable une intime liaison entre le sanskrit, le zend, le grec, le latin et les langues celtiques, germaniques, slaves, lettiques, variétés elles-mêmes d'une langue primordiale et unique qui se parlait jadis dans l'Asie centrale. Cette conclusion, mise en pleine lumière par de très-savants hommes, tels, pour citer seulement ceux-là, que le baron d'Eckstein, Pictet, de Genève, et M. Vivien de Saint-Martin, s'est vu contestée néanmoins par d'autres hommes d'une vaste érudition, eux aussi, les d'Omalius d'Halloy, les Latham, les Benfey, les Spiegel. Pour eux, les langues à flexions ont bien plutôt émigré d'Europe en Asie qu'elles n'ont passé d'Asie en Europe, et les populations allemandes, galloises et irlandaises, au lieu de venir de l'Asie, auraient été les filles des peuples authochthones de l'Europe occidentale. Au point de vue archéologique ou linguistique, cette thèse ne paraît pas susceptible de se soutenir, tant il répugne d'imaginer que l'homme qui, en France, par exemple, luttait contre l'éléphant à longs poils, le rhinocéros et le grand ours des cavernes, ou encore la population dite des Dolmens, ait eu à son usage des idiomes aussi perfectionnés que le zend de l'*Avesta* ou le sanscrit des *Vedas*. Seulement il a pu, il a dû arriver en Europe un fait analogue à celui qui s'est passé dans l'Inde même : les Aryens là-bas ont anéanti ou refoulé vers le centre et l'extrémité sud de la Péninsule, ses populations mélaniennes ou dravidiennes ; ici ils ont pris la place des tribus de l'époque archéolitique ou bien de l'époque postérieure des Dolmens.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE IX

LE DÉTROIT DE SMITH

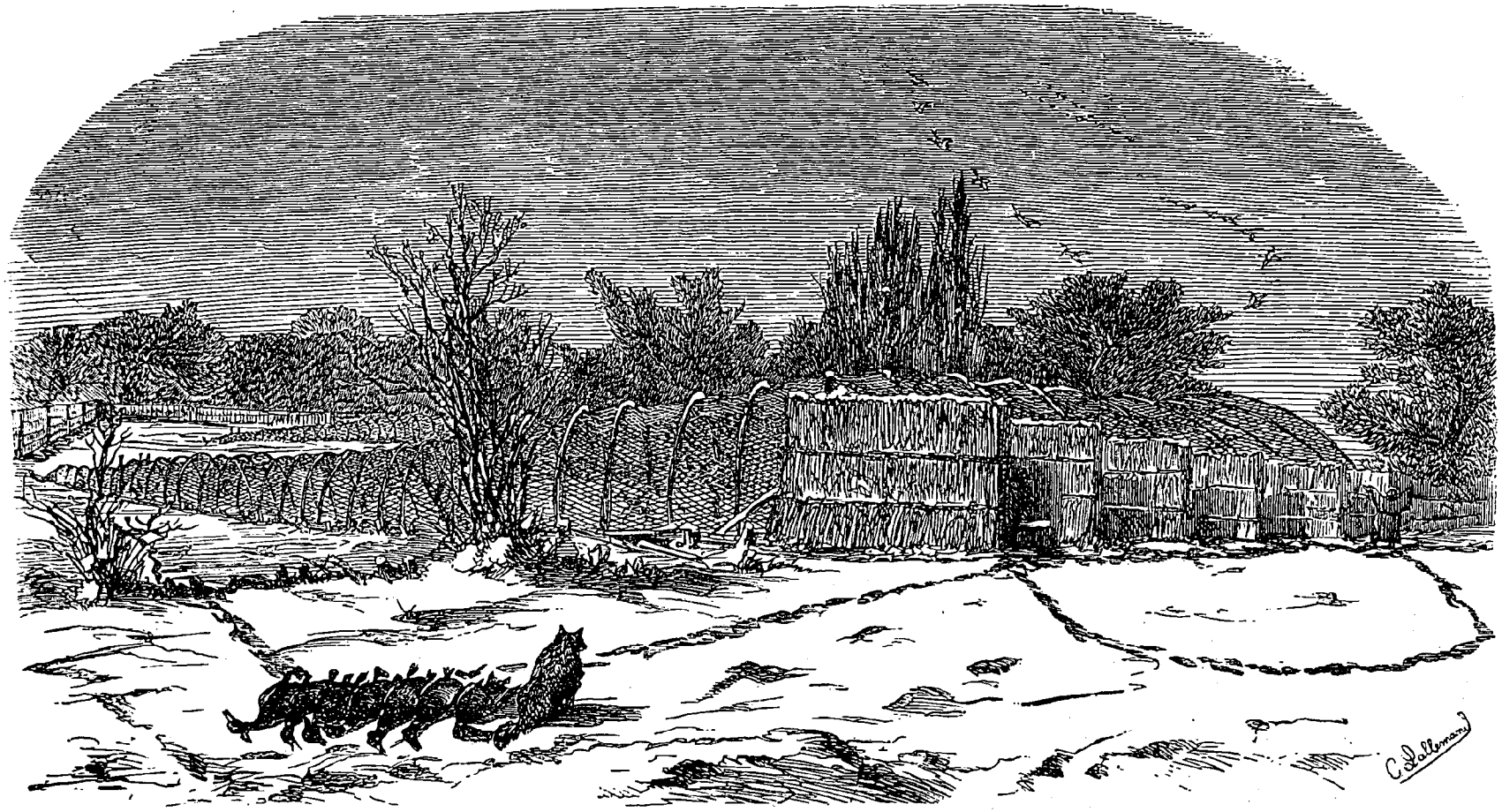
Sir Thomas Smith. — Baffin. — Ross et Inglefield. — Dr Kane. — Dr Hayes. — Expédition de Hall. — Capitaine Hall. — État-major du *Polaris*. — Départ du *Polaris*. — Voyage du *Polaris*. — Mort du capitaine Hall. — Le bateau du *Polaris* à la dérive. — Situation du *Polaris*. — Déductions à tirer du voyage du *Polaris*. — Importance des explorations arctiques.

Le 6 juillet 1616, Baffin fit la principale découverte de son voyage, à savoir l'entrée « du plus grand et du plus large détroit dans toute cette baie. » C'est le portail qui mène au nord dans la grande région inconnue et le seul point dans tout le circuit du 80^e^ parallèle où l'on sache que des lignes de côte s'étendent au loin vers le pôle. Baffin lui donna un nom bien commun [2]. Mais l'honorable personnage dont le détroit de Smith porte le nom n'était pas un homme ordinaire. Sir Thomas Smith était l'âme et la vie de la Compagnie des Indes Orientales pendant les premières années de son existence. Il fut son premier gouverneur et il continua à remplir cette charge pendant bien des années. Lorsqu'en octobre 1614, il s'excusa de remplir cette charge plus longtemps en raison de son âge et de sa mauvaise santé, il fut néanmoins réélu à l'unanimité. C'est lui qui obtint la première et la seconde patente d'incorporation pour la Compagnie des Indes Orientales, en 1600 et 1609. Non-seulement il surveilla l'armement des premiers voyages aux Indes et il patronna ceux d'Hudson et de Baffin, mais encore il y souscrivit pour une forte somme de son argent. En 1612, il fut choisi comme premier gouverneur de la *Compagnie des marchands pour la découverte du passage du Nord-Ouest*. Il favorisa les premiers efforts de cette puissante Compagnie qui, plus tard, fonda un empire. Ses excellents avis et sa surveillance continuelle assurèrent le maintien de l'ordre et de l'honnêteté parmi les nombreux serviteurs de la Compagnie. Il cherchait avec zèle un remède contre les maladies tropicales et s'abaissait même jusqu'à s'intéresser aux amusements des matelots. Il acheta des épinettes pour les navires de la Compagnie, car, disait-il, « c'est chose plaisante de voir les matelots sauter et gambader à leur fantaisie, au son de la musique. »

Tel est l'homme qui a donné son nom au détroit de Smith. Tout ce que Baffin nous dit de ce détroit se ramène aux mots suivants : « Il court au nord de 78° et il est remarquable en un point parce que là est la plus grande variation de la boussole connue

1. Voyez page 116.

2. Le nom propre anglais *Smith* signifie « charpentier » et est encore plus commun en Angleterre que ne l'est chez nous le nom propre Charpentier. (TRAD.)



Aspect extérieur d'une canardière.

dans le monde entier; car, par de bonnes observations, j'ai trouvé qu'elle était déviée de plus de cinq quarts ou 56° vers l'ouest, de sorte que le nord-est-quart-est, lu sur la boussole, correspondait au nord vrai du monde, et ainsi du reste. Ce détroit me semble aussi être bon pour la chasse aux baleines, étant le plus grand et le plus large de toute cette baie. »

Une intéressante tribu d'Esquimaux avait vécu sur ces bords; mais aucun Européen n'avait vérifié la découverte de Baffin jusqu'en 1818, quand Ross et Parry, dans l'*Isabelle* et l'*Alexandre*, virent la terre d'une grande distance à l'ouverture de la baie, et que Ross nomma les deux caps d'après ses deux navires de découverte. Des baleiniers peuvent avoir vu le détroit de Smith et y être entrés depuis le voyage de Ross; cela est même probable quand nous considérons qu'ils ont fréquenté l'Eau du Nord tous les ans, depuis 1817, et qu'il n'y a aucune difficulté à naviguer du cap York au cap Isabelle en août. Nous vîmes la terre, de chaque côté du détroit de Smith, du nid de pie[1] de l'*Assistance*, en août 1851, quand ce navire était au nord des îles Carey, et, en 1853, le capitaine Inglefield vint justement à l'intérieur des caps Isabelle et Alexandre, mais il ne débarqua pas.

Après avoir traversé la baie de Melville sans souffrir aucun retard de la glace, l'*Isabelle*, petit steamer de 142 tonneaux et de 16 chevaux, et commandé par le capitaine Inglefield, atteignit le cap Alexandre, le 26 août 1852. Après avoir doublé ce cap, on vit une mer ouverte s'étendant sur un espace correspondant à sept quarts de la boussole, en apparence débarrassée de glace, bornée à l'est et à l'ouest par deux promontoires distincts. On trouva l'entrée du détroit de Smith large de 36 milles; mais, après avoir nommé vingt-quatre pointes de terres et d'îles, près et loin, le capitaine Inglefield laissa porter le 27 et gouverna de nouveau au sud sans toucher terre, à cause d'un ouragan qui s'était élevé. Le point extrême qu'il atteignit au nord fut 78° 28' 21" latitude nord.

Baffin avait découvert le détroit de Smith en 1616, mais aucun homme civilisé n'avait exploré ses rivages ou n'y avait débarqué jusqu'en 1853, quand le Dr Kane, dans le petit brick l'*Avance*, de 120 tonneaux, entreprit de diriger une expédition américaine vers ces régions lointaines du nord. Mais le baron Wrangell, le grand explorateur russe des régions arctiques, avait, en 1847, recommandé la route par le détroit de Smith, comme la meilleure pour faire des découvertes polaires, et il avait donné les conseils les plus détaillés, relativement à l'équipement d'une expédition. Comme la petite *Découverte* de Baffin, l'*Avance* avait seulement un équipage de dix-sept hommes, et ce navire était pauvrement approvisionné pour un hiver arctique. Il n'avait pas un équipement convenable de traîneaux, pas de viandes conservées et du charbon seulement pour un an; mais les souffrances de son vaillant petit équipage ne sont pas plus un argument contre les entreprises arctiques que celles de Willoughby. Un régime empoisonné de viandes salées, dans un sale petit brick plein de monde, cause inévitablement le scorbut et la débilité, tandis qu'un régime généreux, des vêtements chauds et la ventilation assurent une santé aussi vigoureuse et aussi agréable, et autant de forces dans les régions arctiques que dans tout autre climat.

Le plan du Dr Kane était de pousser son petit brick au point le plus loin navigable dans le détroit de Smith et de passer là l'hiver, puis de suivre la ligne de la côte avec des traîneaux jusqu'à ce qu'il atteignit le bassin polaire des faiseurs de théories, et enfin, de s'embarquer sur ses eaux imaginaires dans des bateaux en gutta-percha. Après avoir atteint la lisière de la glace dans la baie de Baffin, *l'Avance* entra dans la masse glacée et eut la chance d'atteindre l'Eau du Nord en dix jours. Le 7 août 1853, elle entra dans le détroit de Smith et dépassa le point le plus élevé atteint par le capitaine Inglefield, l'année précédente. Mais, par une latitude de 78° 45' nord, seulement à 17 milles du point atteint par Inglefield, le Dr Kane fut arrêté par la glace. La côte consiste en rochers escarpés, hauts de 800 à 1.200 pieds, et à leur base il y avait une ceinture de glace d'environ 18 pieds d'épaisseur qui reposait sur la rive. Le Dr Kane adopta le nom danois *Eise Fod* (pied de glaces) pour cette arête permanente de glace. La masse glacée dérivait au sud et les nombreux *icebergs* (monts de glaces) suivaient le mouvement de la marée. Après un vaillant mais infructueux effort pour se frayer un chemin dans la direction du nord, la glace nouvelle commença à se former, et le 10 septembre, *l'Avance* fut prise par la glace sur la côte est du détroit de Smith, par une latitude de 77° 36' nord, et par une longitude de 70° 40' ouest de Greenwich; l'endroit fut appelé port de Van Rensselaer. Le soleil fut cent vingt jours au-dessous de l'horizon. La plus basse température fut en février, où l'on observa — 70 Fahrenheit, (— 56° 66 c.). Jusqu'à la fin de novembre, on employa des hommes à établir des dépôts dans la direction du nord pour voyager au printemps. Pourtant les bandes chargées de ces expéditions firent peu de chose à cause du petit nombre d'hommes et de la maladie; mais, en même temps, on fit quelques intéressantes découvertes.

Le cap Alexandre, à l'entrée du détroit de Smith, fut trouvé être par 78° 10' nord; et un peu plus loin au nord, la côte de Groënland se dirige vers l'est et est interrompue par deux larges baies pleines d'îles. Des pics s'élèvent de la mer glacée à une

1. Le « nid de pie, » en anglais *crow's nest*, est particulier aux navires qui naviguent dans la glace. Voici la description qu'en donne Bellot dans son *Voyage aux mers polaires*, p. 43 : « Ce matin nous avons complété notre armement par la mise en place du *crow's nest*. Le *crow's nest* répond à peu près à la définition du mot hune donnée par le dictionnaire de l'Académie, dans notre pays où les termes maritimes sont si peu compris : c'est une sorte de guérite placée au haut du mât pour surveiller les mouvements de la glace. La forme en varie suivant le navire, mais se rapproche plus ou moins de la nôtre, son but étant le même : abriter l'homme de vigie, dont la position, sans cela, ne serait guère tolérable à cette hauteur, s'il était exposé au vent et à la neige. Chez nous, on a placé une sorte de barrique de cinq pieds de haut, au fond de laquelle est une trappe s'ouvrant de bas en haut, comme le clapet d'un piston; on y arrive par des échelons ou enfléchures placées au travers des haubans. Cette échelle, gravie par des gaillards qui ne vont pas au ciel, cependant, s'appelle *échelle de Jacob* à bord des baleiniers. Quant à l'étymologie du nom *nid de pie*, je pense qu'il ne peut y en avoir d'autres que la suivante, dans ce langage maritime si pittoresque et si plein d'images dans toutes les nations. Ce lieu est le poste de l'*ice master* (litt. maître de la glace) qui, à chaque instant, prévient en bas de ce qu'il aperçoit, ou commande la manœuvre. Ce babillage a lieu à chaque instant, et quelque bel esprit de gaillard d'avant, ennuyé de ces ordres perpétuels, s'en sera vengé par ce surnom. L'étymologie n'est peut-être pas celle du dictionnaire, mais au moins elle répond à quelque chose. » (Trad.)

hauteur de 800 à 1.400 pieds formés d'ancien grès rouge et de pierre calcaire silurienne, reposant sur la syénite. Par une latitude de 79° 9' nord, un grand glacier aboutit à la mer, présentant une masse perpendiculaire de 300 à 500 pieds. Des *icebergs* s'en échappent à la file et sont décrits par le Dr Kane comme donnant au paysage un caractère grand et sublime. Cette vaste masse de glace, qui fait face à la mer sur une longueur de 45 milles, fut appelée le glacier Humboldt. Là cessèrent les investigations personnelles du Dr Kane. Son *steward* (maître d'hôtel), nommé Morton, avec un Esquimau et un attelage de chiens, traversa le fond du glacier et s'avança le long d'une partie de la côte dans la direction du nord.

D'après le rapport de Morton, il alla 76 milles plus loin au nord et trouva une eau libre, formant un canal sans glace jusqu'aux rives occidentales. A ce point septentrional extrême, Morton dit être venu à une falaise élevée où une houle violente battait contre les rochers. Il donna 81° 22' nord pour la latitude de cette falaise et déclara avoir vu la rive occidentale s'étendre loin vers le nord avec un horizon sans glaces et de fortes lames. Des bandes d'oiseaux se pressaient sur les eaux de cette prétendue mer libre, qui était séparée de l'Eau du Nord de la baie de Baffin par une ceinture de glaces, large de 125 milles. Cela était en juin 1854. Morton ajouta que le point le plus extrême, vu dans la direction du nord, était une haute montagne, par environ 82° 30' nord, que le Dr Kane appela cap Parry. Une autre troupe explora une portion de la côte occidentale du détroit de Smith. Le Dr Kane donna le nom de détroit de Kennedy à l'extrémité septentrionale du détroit de Smith.

M. Arrowsmith a placé le point extrême atteint par Morton à 80° 56' nord et le point extrême qu'il ait vu à 81° 50' nord. Un éminent géographe danois, le Dr Henri Rink, a élevé des doutes bien fondés sur les assertions de Morton, et il a montré que les conclusions qu'on en a tirées sont insoutenables. Le Dr Rink est la plus haute autorité sur la géographie du Groënland, et il a tiré ses renseignements de Petersen, l'interprète de l'expédition de Kane, qui lui-même avait reçu le récit de l'Esquimau Hans, le compagnon de Morton. De ce témoignage impartial, il paraît que la mer libre polaire de Morton était seulement un canal formé par la force du courant pendant les chauds mois du cœur de l'été. Le Dr Kane mentionne qu'un grand nombre de phoques et d'oiseaux de mer furent vus par Morton, et il apporte ce fait comme preuve d'une mer libre au Pôle. Mais le Dr Rink pense qu'au contraire l'attroupement d'un aussi grand nombre d'animaux et d'oiseaux de mer est le signe d'une simple ouverture de la mer, le reste étant couvert de glaces.

En juillet 1854, une tentative fut faite par le Dr Kane pour communiquer par bateau avec les navires anglais d'exploration en haut du détroit de Wellington, et son retour montra que l'équipage mal approvisionné devait affronter un autre hiver. Réduits, comme ils l'étaient, à un régime salé qui était un véritable poison et avec un combustible presque épuisé, leur unique chance était d'adopter, autant que possible, les habitudes et le costume des Esquimaux et de compter pour leur nourriture sur le succès de parties de chasse. Une tribu d'Esquimaux se montra dans leur misère leur véritables amis et fournit aux pauvres Américains de la viande crue de phoques et de morses, sauvant ainsi leur vie sans aucun doute. Mais le scorbut attaqua bientôt la troupe entière et le Dr Kane resta seul avec un autre homme pour soigner les malades et faire tout l'ouvrage. Pendant ce temps, les obligeants Esquimaux partagèrent le produit de leur chasse avec les hommes blancs, frappés par le scorbut. La moitié du brick ayant été brûlée comme combustible et les provisions étant presque épuisées, le Dr Kane abandonna son navire le 17 mai 1855 et la petite troupe commença sa retraite vers Upernavik. Les Esquimaux apportaient tous les jours aux pauvres gens des oiseaux pour leur subsistance, les aidaient et leur montraient les sentiments les plus bienveillants et la plus stricte honnêteté. Le 18 juin, les Américains atteignirent l'Eau Libre et leurs sauveurs leur dirent adieu sur la lisière de la glace. Dépendant entièrement pour leur subsistance des oiseaux qu'ils pouvaient tuer, la troupe épuisée et affaiblie atteignit l'établissement danois d'Upernavik, le 6 août 1855, quatre-vingt-trois jours après avoir abandonné le brick.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham.

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE IV

Le 20 juin nous arrivions au fleuve Marico; les rives sont à pic, et par suite le passage fut des plus pénibles; le second chariot s'arrêta au milieu du fleuve et il fallut atteler vingt-huit bœufs qui réussirent, à force d'efforts et de travail, à en tirer la lourde machine. Sur la rive gauche campait une compagnie de mineurs qu'un M. Mac Neil avait conduits à Tati et qui s'étaient décidés à revenir à Durban. De cet endroit à Durban la distance à vol d'oiseau est exactement de 396 milles marins ou environ 100 lieues allemandes. Ces gens n'étaient pas très-édifiés de la situation à Tati, quatre de leurs compagnons avaient péri par les fièvres, les échantillons de quartz qu'ils avaient étaient misérables et contenaient fort peu d'or.

L'après-midi j'allai à la chasse et j'abattis un steenbuck — la petite et jolie ikina-antilope des Zulus — bien que la balle eût traversé de part en part les poumons en faisant un large trou, l'animal parcourut une distance de soixante pas avant de tomber mort.

Dans notre marche du 21, nous arrivons dans une contrée que je ne saurais mieux décrire qu'en l'ap-

1. Voyez page 119.

pelant une mer sans fin de buissons épineux au milieu desquels se dressent çà et là comme des îles quelques bouquets d'arbres. Le cours du Limpopo est marqué par les arbres gigantesques qui croissent sur ses rives, car ce sont les rois de la végétation qu'on rencontre ici. Ces pays de buissons font une triste impression sur l'esprit du voyageur : mornes, tristes, souvent dépourvus de leur parure de feuilles, hérissés d'épines redoutables, ils sont là avec leur gris uniforme, et les seuls oiseaux qu'on y rencontre sont des oiseaux rhinocéros à long bec irrégulier, des pintades et une espèce de grosse poule grise et brune; à cette époque de l'année la melampus-antilope cherchait les abondants pâturages situés sur la rive du fleuve et se montrait partout en troupes sans fin.

Le 21 juin est ici le jour le plus court de l'année et le soleil se leva dans le ciel le plus pur; à midi mon thermomètre Fahrenheit indiquait une température de 83°; le tableau morne et uniforme que présentait la végétation de ce triste désert m'avait influencé, car je trouve dans mon journal de voyage ces lignes qui reflètent le ton sombre de mes pensées :

« Pendant qu'aujourd'hui, couverts de poussière et par un soleil dont l'intensité est presque aveuglante, nous nous avançons sur une route sans ombre à travers une contrée qu'on pourrait appeler l'enfer terrestre, tout embaume et fleurit dans notre chère patrie pendant le beau mois des roses, et je crois presque que le Seigneur Tout-Puissant lui-même, si par hasard il pouvait se trouver quelque part sur la terre, serait dans les plaines vertes et fraîches de l'Allemagne! »

Nous rejoignons de nouveau le fleuve le 24 dans l'après-midi, près de l'endroit où la voie tournait dans le nord-ouest vers Sochong ou Bagmanvato, le grand village des Bechuanas; là se trouvent de bons pâturages pour les troupeaux, beaucoup de gibier et de magnifiques arbres touffus. Avant de nous engager dans la route du désert qui s'ouvrait devant nous, nous voulûmes laisser les bœufs reprendre des forces et nous fîmes une halte plus longue.

Grâce à nos expériences précédentes nous avions déjà appris à choisir rapidement la place la meilleure et la plus favorable pour un campement prolongé; nos chariots furent placés de telle sorte qu'appuyés à droite à une éminence, le Limpopo, qui fait un coude en cet endroit, nous couvrait et nous laissait découvrir une grande étendue de son cours; quelques étangs nous flanquaient à gauche; pour se défendre la nuit de l'approche des fauves, il suffisait donc d'allumer des feux sur notre front et en arrière vers la forêt des buissons. Cette dernière précaution n'est nullement superflue ici; car nous entendions régulièrement toutes les nuits le rugissement des lions, et M. Wilson qui nous accompagnait à Tati avait eu, lors de son dernier voyage, deux de ses bœufs dévorés par ces fauves dans le voisinage.

Des arbres géants entouraient notre camp, quelques-uns mesuraient 16 pieds anglais de circonférence, et pendant la chaleur du jour ils fournissaient une ombre fraîche. Au sommet de l'un d'eux était fixée une longue perche au haut de laquelle, visible au loin et indiquant l'emplacement de notre camp, flottait le drapeau allemand dont nous saluions toujours avec plaisir les couleurs tranchantes quand nous revenions le soir à nos feux après une chasse longue et ardente. Sur la rive gauche où était notre camp, il y avait peu de gibier, mais sur la rive droite les melampus-antilopes abondaient dans les buissons; aux mois de juin et de juillet on les rencontre ici comme les springbocks dans les plaines du Transvaal. A trois cents pas en aval il existe un gué fort peu profond que nous utilisions pour aller chasser sur la rive droite où nous rencontrions des melampus, des boucs de marais et des gnus.

Dans l'après-midi du 27 je sortis avec ma carabine Dreyse à deux coups pour laquelle j'avais fait faire des balles d'acier à Sommerda; je battais les buissons quand un gnu bleu partit tout à coup devant moi; je tirai et je le touchai derrière l'épaule; la balle, entrée par le côté droit, sortit par le gauche et l'animal tomba aussitôt. La distance directe pour aller au camp était d'environ trois quarts de lieue; comme le gnu était gras, je résolus de conserver ma capture pour l'usage de la société et le couvris avec soin de buissons d'épines; pour le protéger contre la rapacité des vautours, je traînai auprès, avec l'aide du Cafre qui m'accompagnait, de fortes branches d'arbre et j'allumai un feu dans le double but d'éloigner les carnassiers et de mettre mes Cafres sur la trace.

L'obscurité commençait déjà à se faire lorsque je revins aux chariots, mais comme la nuit était claire et étoilée, mon compagnon Hübner, le conducteur Philipps et quelques Cafres s'apprêtèrent aussitôt à partir avec six bœufs pour aller chercher l'animal. Je leur avais donné une description exacte de l'endroit où se trouvait le gnu : ils devaient remonter pendant un mille et demi anglais la rive droite du fleuve, arriver à un endroit où j'avais placé à angle droit près du fleuve, de grosses branches vertes; prendre à gauche, exactement dans la direction des branches, marcher encore pendant près d'un mille anglais; ils pouvaient suivre cet itinéraire avec facilité en observant une étoile située dans le prolongement de la ligne des branches et il ne leur était pas possible de se tromper.

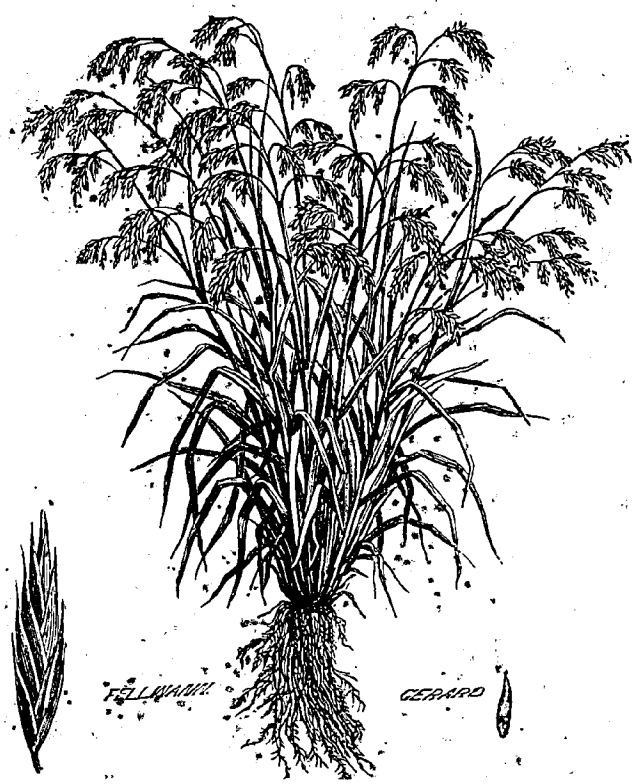
Celui qui a longtemps vécu dans la contrée des buissons, sait cependant combien est incertaine une pareille recherche à la clarté des étoiles, même d'après des indications aussi précises, et je doutais beaucoup que les efforts de mes compagnons fussent couronnés de succès.

J'eusse pu simplifier les recherches en envoyant avec mes gens le Cafre qui m'avait accompagné; mais il était aussi fatigué et affamé que moi; c'eût donc été pure tyrannie de forcer la volonté de cet homme; mais dans un pays où il faut avoir commerce avec ces gens, un traitement humain à leur égard s'impose dans la plupart des cas.

Mes gens partirent donc avec Hübner; je m'assis près du feu, je fumai ma pipe et je bus du café, véritable élixir de vie après une grande fatigue; la nuit était splendide, le silence n'en était interrompu, de temps en temps, que par le rugissement des lions, le « Buschbaas », comme le désignent respectueusement les Boers, ou « l'Imbube », comme le nomment les Cafres; d'innombrables chacals et des hyènes rôdant dans les environs du camp tenaient en éveil tous les chiens, de sorte que cette musique de nuit véritablement africaine ne cessait jamais entièrement.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Le brome de Schrader.

LE BROME DE SCHRADER

Si le lecteur le permet, nous consacrerons notre causerie scientifique d'aujourd'hui à une plante d'apparences bien modestes, de mœurs bien douces, d'un caractère bien inoffensif, et qui serait cependant en train, à en croire ses nombreux partisans, d'accomplir sa petite révolution dans le domaine pacifique de l'agriculture. Le *brome de Schrader*, puisqu'il faut l'appeler par son nom, est aujourd'hui le fourrage à la mode. Un éleveur qui se respecte, une fermière qui tient à vendre de bon lait et à fabriquer d'excellent beurre, ne peuvent se dispenser d'offrir cette plante, verte ou sèche, à leurs bestiaux. Les agronomes les plus distingués ont institué des expériences relatives à sa culture, et il faut bien qu'elle ait une valeur réelle et qu'elle présente des avantages puisque la Société d'acclimatation, après mûr examen, l'a prise sous son patronage, malgré son origine américaine, qui pouvait bien inspirer *d'abord* quelque défiance.

Le brome de Schrader est une graminée vivace, depuis longtemps cultivée dans l'Amérique du Nord, notamment dans la Caroline, où elle est confondue, sous le nom de *rescue grass*, avec quelques autres espèces annuelles de la même famille. C'est une plante vigoureuse, « rustique » et de bonne composition. Elle s'accommode de tous les terrains où elle trouve un peu d'humidité ; sa culture n'exige presque point de frais, et l'on en obtient sans peine quatre à cinq coupes par an. Elle peut être mangée, — par les bestiaux, s'entend, — fraîche, en foin ou même en paille. On la préconise spécialement pour l'alimentation des vaches laitières. On voit, sous son influence, le lait de ces bonnes bêtes augmenter, devenir plus savoureux, plus nutritif, et surtout plus riche en matière butyreuse. Tant « que les vaches consommeront du *bromus Schraderi*, dit M. A. Lavallée, dans un mémoire lu à la Société d'agriculture, le 3 février dernier, leur lait a des qualités tout exceptionnelles, que reconnaissent bien les femmes chargées de la laiterie, dans la fabrication du beurre et des fromages. Il est difficile de les exprimer : le beurre, par exemple, dans les grandes chaleurs, se fait plus vite, est beaucoup plus ferme et se garde mieux ; il a un goût plus fin et un plus bel aspect. »

Voilà, certes, des résultats dignes d'être pris en considération, et qui feront au nouveau fourrage de nombreux partisans, eu égard au rôle important que jouent le lait, le beurre et le fromage dans l'alimentation publique.

M.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

—

II

LES RACES EUROPÉENNES (*Suite*)

On a pu suivre la trace des migrations des peuples de cette dernière période. Partis vers la Courlande, ils ont remonté les rivages de la Baltique et de la mer du Nord ; touché aux Orcades, aux Hébrides, aux côtes occidentales de la France et de l'Angleterre ; sta-

1. Voyez page 131.

tionné quelque temps en Portugal, pour aller terminer en Afrique, aux environs de Constantine, des pérégrinations dont le point de départ est l'âge de la pierre polie et qui se sont prolongées jusque dans l'âge du bronze et même celui du fer.

Des trois branches entre lesquelles la race blanche se subdivise, la sémitique, l'aryane et l'allophyle, l'Europe ne renferme que les deux dernières. La branche aryane y est représentée par la famille hellémo-latine, qui se divise elle-même en deux groupes, l'hellène et le latin. Ces groupes occupent les deux péninsules de la Grèce et de l'Italie, la France, une partie de la Belgique et la péninsule hispano-lusitanaise. On sait quel rôle fécond et glorieux ils ont joué dans l'histoire de la civilisation et dans celle du monde. C'est un bien petit peuple aujourd'hui que le peuple grec : en recouvrant sa nationalité, il n'a point retrouvé du même coup les conditions sociales ou politiques des anciens Hellènes ; la race grecque elle-même s'est abâtardie par de nombreux mélanges. Seuls, ces Albanais ou *Skypetars*, comme ils s'appellent eux-mêmes, qui sont demeurés des sujets turcs, et combattent aujourd'hui sous le croissant, rappellent, par leurs mœurs, leurs habitudes, leur costume, les Grecs des temps héroïques, comme ils font songer, par leurs traits physiques, aux sculptures archaïques des marbres d'Egine. Mais, dans l'antiquité, ce petit territoire fut le berceau véritable de la civilisation occidentale, que ses soldats sauvèrent par deux fois aux glorieuses journées de Platée et de Salamine. On y pensait librement et on y parlait librement ; on y écrivait l'*Iliade* ; on y bâtissait l'Acropole ; on y découvrait les lois fondamentales de la géométrie et de la mécanique ; ses lois favorisaient la navigation et le commerce. Rome, qui vainquit la Grèce, eut du moins le bon esprit de s'en approprier la culture intellectuelle et de la répandre, avec la marche de ses légions triomphantes, à travers le monde. Et quand ce fut son tour d'éprouver des défaites et de crouler sous la poussée des peuples germaniques ; lorsque, pour parler comme le poète :

> Lorsque tout fut changé, le ciel, la terre et l'homme,
> Quand le berceau du monde en devint le cercueil,
> Que l'ouragan du Nord sur la cendre de Rome
> De sa froide avalanche étendit le linceuil,

ce fut en Italie, dans ces glorieuses cités républicaines qui s'appelaient Florence, Gênes, Pise, que les belles-lettres reparurent avec Dante, Pétrarque, Boccace. Ce fut un Génois encore qui découvrit le Nouveau-Monde et un Portugais qui ouvrit la grande route des Indes orientales. Quant à la France, ses titres à la reconnaissance comme à la sympathie des autres peuples sont inscrits en caractères qu'il est plus facile de méconnaître que d'effacer. Elle n'a point découvert, il est vrai, l'imprimerie, et ce ne sont pas des vaisseaux portant son pavillon qui ont, les premiers, atterri aux rivages américains ; mais elle a fait sa révolution de la fin du dernier siècle, et jeté ainsi à terre, d'un coup de sa puissante épaule, le vieil ordre social pétri d'iniquités de son sommet à sa base.

En dehors de cette zone, la famille helléno-latine ne comprend plus en Europe que quelques formations en quelque sorte erratiques et enclavées au milieu de peuples d'une autre origine et d'un autre langage : tels sont les Roumanches des hautes vallées alpines et les Roumains des bords du Danube. Ceux-ci tirent leur origine de légionnaires vétérans congédiés, que Trajan, au IIe siècle de notre ère, introduisit comme colons dans la Dacie, noyau que vinrent grossir des colons venus des autres parties de l'empire et surtout des barbares attirés par un appât commercial. Au point de vue politique, la Roumanie n'occupe qu'une superficie d'environ 120.000 kilomètres carrés et sa population ne dépasse guère 5 millions d'hommes ; mais, sous le rapport ethnologique, c'est d'environ 9.000.000 d'hommes et de plus de 200.000 kilomètres carrés qu'il s'agit. Envisagée sous cet aspect, la Roumanie ne comprend plus seulement la Valachie et la Moldavie du versant danubien des Carpathes, mais encore la Bessarabie russe et se prolonge sur une moitié de la Boukovine, tandis que, de l'autre côté des monts, elle englobe la plus forte part de la Transylvanie, avec une large zone de terrain dans le Banat et la Hongrie occidentale, sans parler de quelques districts au delà du Danube dans la Serbie et la Bulgarie turque. Il y a peu d'années encore, comme le dit fort bien M. Élisée Reclus dans le premier volume de sa *Géographie universelle*, ce groupe était presque entièrement ignoré ; mais les graves événements dont la vallée du Danube a été récemment le théâtre ont appelé sur lui l'attention des savants.

Par contre, la famille Celte a laissé, au milieu des populations latines, deux îlots qui lui appartiennent, sinon par les mœurs, du moins par le langage. On veut parler des Bas-Bretons de nos départements du Finistère, des Côtes-du-Nord et du Morbihan, qui se servent encore de l'idiome dit breton, et des *Euscariens* ou Basques, des deux versants des Pyrénées, dont la langue a tant tourmenté les linguistes et dont la filiation ethnique reste un problème non résolu d'une façon définitive, bien qu'il y ait nulle invraisemblance à croire que l'idiome basque était la langue, ou du moins l'un des dialectes des anciens Ibères, ces premiers habitants de la Péninsule transpyrénéenne et de la partie, peut-être, de la Gaule, que les Romains appelaient la Narbonnaise.

Nous parlerons tout à l'heure du groupe celte insulaire, et pour le moment nous passons à la famille germanique. Elle occupe presque tout le centre de l'Europe, au delà des Alpes et des chaînes qui s'y rattachent, le Danemark et la Grande-Péninsule scandinave, tandis que par les Pays-Bas et les Flandres, elle vient aboutir à la Manche.

Il y a là des Suédois, des Norwégiens, des Danois, gens bons, hospitaliers et doués d'un vif sentiment de la beauté plastique ; des Hollandais industrieux dont les pères ont eu l'honneur de remporter la première grande victoire de la liberté religieuse, et de ne pas subir l'impertinente volonté du Roi-Soleil ; des Allemands, très-savants, mais très-envieux, très-brutaux et très-cupides. A Berlin, on semble croire que la direction idéale du monde civilisé a passé de la France à l'Allemagne, c'est-à-dire à la Prusse. Erreur grossière, si elle est sincère ! un peu d'âme, un sentiment quelque peu chevaleresque, un esprit vif et sympathique, une langue alerte, sont nécessaires aux nations initiatrices, et c'est là réunion de ces dons qui a fait la France, aux époques où elle s'est montrée digne d'elle-même et de ses destinées, l'arbitre des destinées européennes. Grattez l'Allemand actuel, et sous son vernis de civilisation factice, vous trouverez le barbare du Ve siècle, son

ancêtre, le barbare avec son orgueil farouche, quand il devient le maître, son obséquiosité servile, quand il lui faut courber la tête, sa convoitise universelle et ses appétits insatiables. La nature, disait un des siens, le grand railleur Heine, l'avait fait bête et l'instruction l'a rendu féroce : on l'a bien vu dans cette horrible guerre de 1870-1871, dont la Prusse doit d'ailleurs l'heureuse issue, moins encore à sa rude discipline et à sa formidable organisation militaire, qu'à un concours de circonstances inouïes, parmi lesquelles l'impéritie des uns et la trahison des autres ont si bien servi l'ambition des Hohenzollern.

(A suivre.) A. DE FONTPERTUIS.

LE MÉTIER A BRODER

Paris ignore encore assez généralement qu'il se crée à sa porte des produits aussi remarquables par leur variété que par leur perfection.

Ce sont les broderies de Saint-Denis, travaillées à l'aide d'un métier mécanique d'invention toute récente.

On n'a pas oublié la vive sensation que produisit, il y a quelques années, l'apparition du métier mécanique à broder de Josué Heilman. On voyait se poursuivre et s'étendre l'œuvre admirable de Jacquard; — ne savons-nous pas tous aujourd'hui que les ressources de l'art mécanique, bien comprises, habilement appliquées, sont non-seulement la *nécessité*, mais encore le *couronnement du travail perfectionné?*

Il est à regretter seulement que l'idée de l'habile Heilman, d'un intérêt si opportun, n'ait pas été poursuivie par lui jusqu'aux résultats définitifs.

M. Charles Bourry, de l'industrieux pays de Saint-Gall, a su mieux comprendre ce que l'on pouvait faire. Prenant avec sagacité les bonnes parties des tentatives faites, des procédés connus, ajoutant beaucoup du sien, il est parvenu à créer un système aussi complet que nouveau; système qui fait bien, qui fait beaucoup, et qui a le mérite surtout de pouvoir s'appliquer aux créations les plus diverses, les mieux achevées, dont quelques-unes n'étaient même pas permises aux mains de la plus habile ouvrière. Les broderies de Saint-Denis s'appliquent à tous les genres de tissus, depuis le velours le plus riche jusqu'à la batiste, la gaze la plus légère, et en laissant aux étoffes leur entière fraîcheur.

Aussi les métiers, à peine établis à Saint-Denis, ont-ils pu, par l'excellence de leurs produits, obtenir la seule médaille accordée, à l'Exposition de Londres, à cette section des ouvrages en broderie.

Ce brillant résultat se soutient si bien qu'aujourd'hui la première série des vingt métiers établis est devenue insuffisante.

Cette manière prudente de développer, selon les besoins, une industrie naissante, n'est-elle pas préférable à la précipitation irréfléchie de tant d'autres innovateurs, qui lancent leurs idées à peine écloses, pour arriver à ne produire que des résultats incomplets et trop souvent négatifs?

Au reste, ce ne sera pas le seul présent qu'en fait d'industrie nous devrons à la Suisse. Sur la fin du siècle dernier, elle nous envoyait un industriel riche d'une idée qui a été, pour lui comme pour la France, un vrai trésor.

Il s'établit tout d'abord on ne peut plus modestement, près de Paris, dans la vallée de Jouy, qui lui donnait le soleil, l'eau, les vertes prairies dont il avait besoin; et c'est là que naquit, que grandit de jour en jour, que se soutint pendant de longues années l'importante industrie des toiles peintes. Napoléon disait un jour à ce célèbre industriel : « Monsieur Oberkampf, nous sommes deux hommes sérieusement occupés, en France, à combattre les Anglais; mais, franchement, je commence à croire que c'est vous qui faites *la bonne guerre.* »

Les événements ne justifièrent que trop la justesse de ces mémorables paroles...

Oberkampf avait par-dessus tout, et à son grand honneur, le mérite de comprendre admirablement l'utilité sociale du travail, aussi bien que la dignité réelle de l'œuvre qu'il accomplissait.

C'est ainsi que lorsque Napoléon, toujours porté à reconnaître ses services, lui proposa de le faire entrer au Sénat, il répondit avec simplicité : « Ma véritable place, Sire, est à côté de mes machines, au milieu de mes ouvriers. Ma vie, mon orgueil, ont été jusqu'ici et resteront acquis au succès industriel. »

Aussi tenons-nous à recommander à M. Charles Bourry de se remémorer parfois la carrière brillante aussi bien que la vie exemplaire de son illustre compatriote, tout en se souvenant qu'il se prépare dans le monde industriel tout entier une grande lutte qui se dénouera sur le terrain même des Champs-Élysées, où les produits de Saint-Denis ont fait déjà fort bonne figure au milieu de l'*Exposition des beaux-arts appliqués à l'industrie.*

Le rapporteur du jury international de Londres en 1862, M. Aubry, a dit que le système inventé par M. Charles Bourry était toute une révolution.

Il y a là autre chose : c'est un excellent exemple ajouté aux moyens nombreux employés jusqu'ici pour déterminer les grands, les durables succès, et ces succès ne s'obtiennent aujourd'hui que par ceux-là qui savent sagement allier à l'habileté la prudence et la persévérance.

E. B.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite [1]*.)*

CHAPITRE IX

LE DÉTROIT DE SMITH *(Suite)*

L'histoire des souffrances et des misères de cette troupe américaine est très-intéressante comme elle est racontée dans le charmant volume du Dr Kane, mais il est évident que la nature de l'équipement de la pauvre petite *Avance* rendait ces misères inévitables. Ce navire n'était en aucune façon préparé pour passer deux hivers dans quelque endroit que ce fût des régions arctiques, et il serait aussi absurde et aussi inconséquent de trouver un argument dans ces aventures que dans celles d'Arnbiœrn le Normand ou dans celles de Sir Hugues Willoughby. Néanmoins les découvertes du Dr Kane sont importantes. Elles prouvent qu'un large dé-

1. Voyez p. 132.

troit mène de la baie de Baffin dans la région inconnue du Pôle; que le Groënland est séparé de la terre à l'ouest et que la ligne de la côte s'étend pour une distance dans la direction du Nord. Ce dernier fait est le plus important parce que c'est là le seul endroit où la terre se dirige vers le Pôle lui-même au lieu de former un cercle de continent et d'archipel autour de la frontière de la région polaire. L'eau libre vue par Morton à la fin de juin est juste un de ces trous d'eau comme il s'en forme dans les régions arctiques pendant la saison navigable. Elle peut avoir été aussi étendue que l'Eau du Nord à l'ouverture de la baie de Baffin ou s'être seulement étendue au point atteint par la vue de Morton; mais, dans l'un et l'autre cas, il n'y a rien d'étonnant à rencontrer un trou d'eau ou *Polynia*, comme disent les Russes, formé par un fort courant à cette latitude dans le mois de juin. Cette eau libre doit naturellement être le rendez-vous d'innombrables oiseaux et phoques pendant les mois d'été. Pendant que Kane était retenu dans le détroit de Smith, son interprète danois, Petersen, causa avec les Esquimaux qui avaient été à une grande île appelée *île Umingmuck* (île des Bœufs Musqués), bien au delà du point extrême de Morton. Ils dirent qu'il y avait là de l'eau libre avec des morses; et que quelques hommes de leur peuple vivaient auparavant dans l'île.

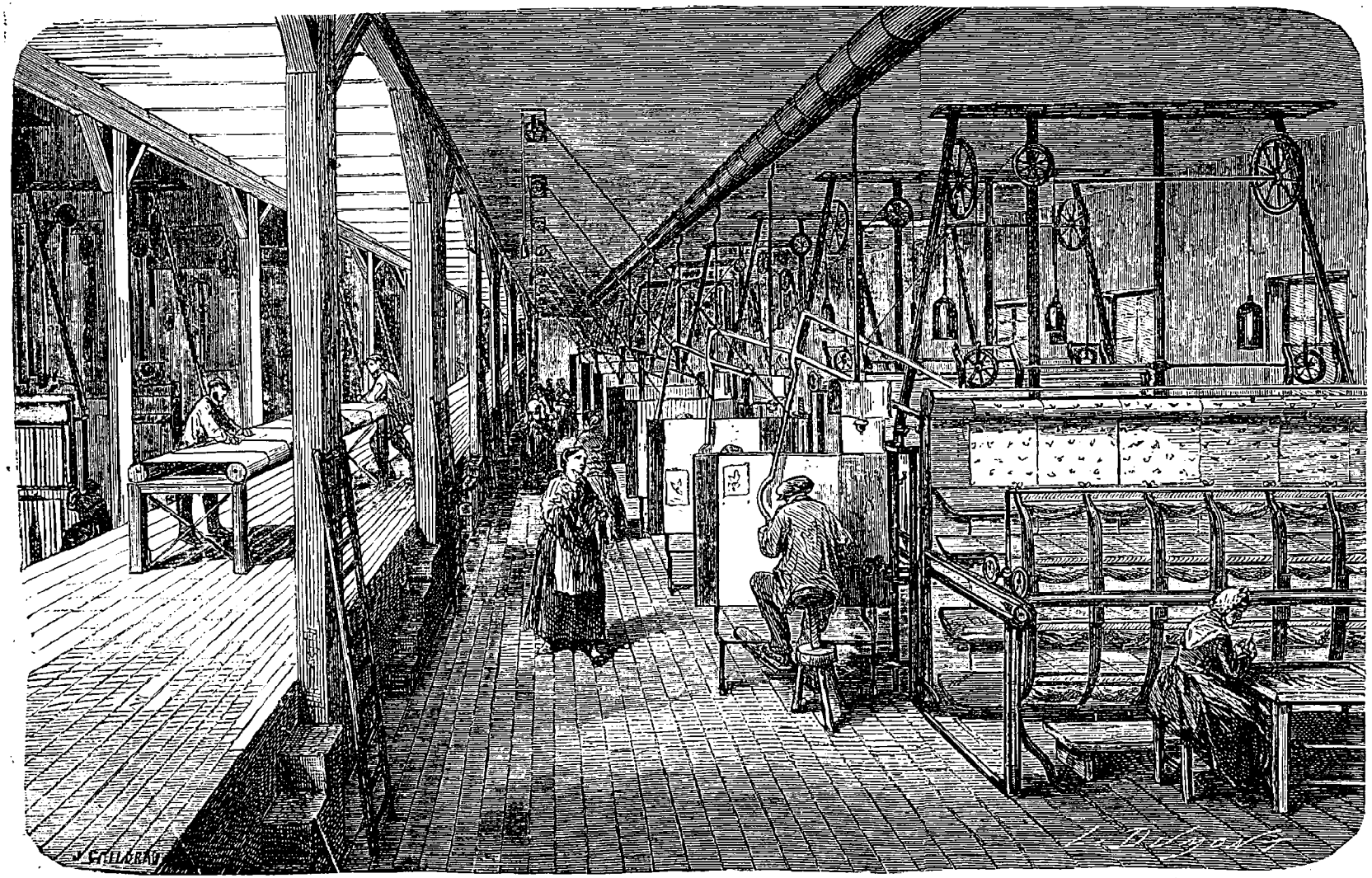
Le 10 juillet 1860, le Dr Hayes fit voile de Boston dans un schooner, *les États-Unis*, de 133 tonneaux, avec un équipage de quinze hommes, dans le but de suivre la ligne de recherche ouverte par Kane. Le 27 août le schooner entra dans le détroit de Smith, mais il n'en fut pas chassé par de forts ouragans moins de trois fois avant que le Dr Hayes réussît à s'établir d'une façon définitive dans le détroit. Il hiverna dans un port appelé Port-Foulke, à 10 milles nord-est du cap Alexandre, par une latitude de 78° 17' 41" nord et 20 milles au sud des quartiers d'hiver de Kane au port Rensselaer, bien que la distance par la côte soit d'environ 90 milles. Le 4 avril 1861, le Dr Hayes commença son voyage en traîneau avec douze hommes et quatorze chiens, un bateau de sauvetage en métal sur patins, des provisions pour sept personnes pour cinq mois, et pour six personnes et quatorze chiens pour six semaines. L'essai de haler le bateau de sauvetage sur la glace jusqu'à l'eau libre supposée dans le canal de Kennedy se montra impraticable; alors, renvoyant le bateau avec le gros de la troupe, le Dr Hayes s'avança avec trois compagnons et deux traîneaux traînés par des chiens. Ils atteignirent la côte ouest du détroit le 10 mai et ils continuèrent à se diriger vers le nord jusqu'au 18, où, leurs provisions s'épuisant, ils se virent obligés de revenir, ayant atteint une latitude de 81° 35' nord. Le schooner fut enlevé de la glace le 10 juillet et revint sans accident à Boston, le 23 octobre 1861. Il paraît y avoir eu grande abondance de vie animale aux quartiers d'hiver du port Foulke. Le Dr Hayes raconte que plus de deux cents rennes furent tués pendant l'hiver, que les morses et les phoques étaient abondants et que, pendant l'été, il y avait des quantités de canards et d'*alcæ* (sorte de pingouins), de sorte qu'il n'avait aucune difficulté de fournir constamment de la viande fraîche à sa troupe. A ce fait il attribue l'entière absence de maladies. Le Dr Hayes examina la côte ouest du détroit de Smith et du détroit de Kennedy pour quelque distance et il découvrit un nouveau canal ou détroit s'ouvrant vers l'ouest du centre du détroit de Smith. Il trouva la portion du détroit de Kennedy que Morton rapportait être une mer ouverte en juin 1854, entièrement gelée le 23 mai 1861, mais la glace était partout en mauvais état. La rive, sur la côte ouest du détroit, était bordée de lourdes masses de glaçons pressés; quelques-unes de ces masses étant hautes de 60 pieds et s'étendant loin sur la rive, il jugea par là qu'elles devaient avoir été poussées par des champs de glaces de grande étendue descendant sous l'influence des vents et des courants d'un vaste océan au nord. Cette théorie, néanmoins, n'est nullement nécessaire pour rendre compte de cette lourde glace. Quand le navire anglais *l'Assistance* reçut des chocs violents dans le haut du détroit de Barrow, en 1850, les *hummocks* de glaces étaient tout aussi élevés et la pression qui les formait provenait de champs de glace d'une étendue peu considérable.

Deux baleiniers anglais, dans de différentes années, ont depuis été à l'entrée du détroit de Smith et ils ont vu une mer libre navigable s'étendant à l'horizon.

Le grand succès du voyage du *Polaris*, sous le commandement du capitaine Hall (dont un récit détaillé a été donné par le capitaine Markham) [1], est très-encourageant relativement à une exploration future dans la même direction. Considérant les moyens insuffisants qu'il avait à sa disposition et l'absence de discipline chez ses hommes, le succès du capitaine Halle est très-remarquable et montre combien une œuvre importante peut certainement être accomplie par une expédition navale parfaitement équipée. Le capitaine Hall revenait en 1869 d'une expédition de cinq années consécutives dans les régions arctiques, pendant lesquelles il avait vécu au milieu des Esquimaux comme un des leurs; il avait adopté leur manière de vivre et s'était rendu familier leur langage. Pendant cette longue période, il s'occupa des efforts les plus sérieux pour recueillir de nouveaux renseignements sur la destinée de Sir Jean Francklin, et sans nul doute il découvrit l'emplacement de l'établissement de Sir Martin Frobisher. Il rapporta nombre d'intéressantes reliques et il reçut pour ces découvertes un juste éloge de l'amiral Collinson, quand cet éminent officier arctique publia les voyages de Frobisher pour la Société Hakluyt.

Au commencement de 1870, le capitaine Hall commença sa propagande pour l'envoi d'une expédition au Pôle Nord. Il semble avoir trouvé un vif concours auprès de M. Robeson, secrétaire d'État pour la marine aux États-Unis, et ce ministre lui donna une canonnière de rivière en bois, de 387 tonneaux, appelée la *Pervenche*, qui fut rebaptisée le *Polaris*. Le congrès lui accorda aussi 50.000 dollars (250.000 francs), mais aucun officier de marine n'accompagnait l'expédition. Le capitaine Hall n'était pas lui-même marin, aussi prit-il avec lui comme maître le capitaine S. O. Buddington de New-London dans le Connecticut. Le capitaine Buddington a maintenant quarante-huit ans et il avait fait treize voyages de baleinier à la baie de Baffin avant de naviguer dans le *Polaris*. Le capitaine Georges E. Tyson se joignit à l'expédition comme aide; Chester, le second, était bon marin et

1. Voir le chapitre XIII de son livre : *Une croisière baleinière dans la baie de Baffin.*



Fabrique de broderies, à Saint-Denis (près Paris).

excellent harponneur; le Dr Bessels, naturaliste et médecin, était chargé de ce qui touche aux sciences, et M. Meyer partit comme météorologiste. Morton, le steward du navire du Dr Kane, l'*Esquimau*, qui avait pris part aux expéditions de Kane et de Hayes, et Joe et Hannah, les Esquimaux que Hall avait ramenés avec lui de ses anciens voyages, avec leur fille Silvia, étaient aussi de l'expédition. Le 26 juin 1871, le capitaine Hall fut reçu par la Société américaine de géographie à New-York, et il annonça son intention de remonter le détroit de Jones, à moins qu'il ne fût arrêté par une glace trop épaisse, auquel cas il prendrait la route du Dr Kane par le détroit de Smith, en essayant de passer par le côté ouest. Il recueillit des récits de Kane et de Hayes ce fait que, par suite de la configuration de la terre, les *icebergs* (montagnes de glaces) depuis les glaciers jusqu'au nord, bloquaient la profonde baie sur la côte est du détroit de Smith et empêchaient la navigation. Il avait surtout confiance dans les chiens pour voyager en traîneau et il n'avait aucun espoir d'atteindre une latitude plus élevée que 80° nord en une année.

Le résultat dépassa ses plus ardentes espérances. A l'occasion de sa réception à la Société géographique américaine, M. Grinnell, le généreux organisateur d'expéditions pour la recherche de Franklin, présenta au capitaine Hall le drapeau qui, en 1838, avait été aux régions antarctiques avec Wilkes, et qui depuis avait été dans les mers du Pôle Nord avec De Haven, Kane et Hayes. « Maintenant je vous le donne, Monsieur, dit M. Grinnell; emportez-le au Pôle Nord et rapportez-nous-le d'octobre en un an. »

Quelques jours après cette réception, le *Polaris* mit à la voile et, après avoir embarqué des provisions à Disco, quitta finalement, en août 1871, les plus septentrionaux des établissements danois de la côte de Groënland. Le capitaine Hall semble avoir abandonné son intention d'entrer dans le détroit de Jones, et il poussa vers l'ouverture la plus septentrionale. Il réalisa son intention de suivre la côte ouest du détroit de Smith en poussant vers le nord et il y réussit complétement. Il mena le *Polaris* à une distance de 250 milles dans le détroit qui mène au Pôle Nord, et il atteignit la plus haute latitude qu'ait jamais atteinte un navire, et à 30 milles du point septentrional qu'ait jamais atteint l'homme civilisé.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE IV (*suite*).

La façon dont on s'y prend pour rapporter au camp une pièce de gibier est à la fois aussi simple que pratique. On construit, avec de fortes courroies sèches de buffle et des branches d'arbre, une espèce de radeau, à l'avant et à l'arrière duquel on fixe une solide traverse de bois, on ajoute des herbes et des branches tendres, on place l'animal sur le tout, on attèle les bœufs avec une corde qu'on attache à la traverse et on conduit ainsi le butin au campement.

Depuis deux heures j'attendais avec inquiétude le résultat de la petite expédition, lorsque je perçus dans le lointain des cris et des coups de feu; je répétai ces derniers à diverses reprises. Bientôt mes compagnons approchèrent : ils avaient bien trouvé le gnu; je courus au gué, la clarté de la lune éclairait le fleuve que mes compagnons traversaient avec les bœufs traînant le butin; il y avait là pour un peintre un beau sujet à tableau. Quand nous fûmes réunis auprès du bivouac, nos compagnons nous racontèrent à longs traits les détails de leur recherche nocturne.

L'endroit où nous étions a une certaine importance pour les voitures des commerçants qui vont à Sochong, et il intéresse particulièrement nos géographes, parce que le Limpopo fait ici son grand coude vers le nord-est; j'observai donc quinze fois la distance de la lune et mes calculs me donnèrent 26° 52' de longitude est de Greenwich; j'estimai la latitude de cette localité à 23° 40' 23" sud comme résultat moyen obtenu après deux hauteurs méridionales du soleil et une des étoiles arctures; ces résultats comparés n'indiquaient qu'une différence maximum de 30 secondes d'arc.

Après une halte de douze jours, nous quittons le Limpopo le 2 juillet. En souvenir des nombreuses antilopes rencontrées en cet endroit, on appela le campement « Pallah Camp, » nom qui a été conservé sur les cartes de Petermann. Les animaux étaient frais et visiblement reposés, ils tiraient vivement; seul, un bœuf rouge, que Philipp appelait ironiquement « Paarl, » (la perle), montrait de nouveau son tempérament opiniâtre et revêche, car quand tous les animaux se mettaient en marche, non seulement il ne bougeait pas, mais encore il essayait d'aller à reculons jusqu'à ce qu'il fût poussé en avant par les coups de fouet.

Pour aller à Sochong on traverse un désert de buissons épineux, désolé, poussiéreux, desséché, sans eau ni gibier, cela dura pendant trois jours et demi; au matin du second jour, on rencontra un peu d'eau saumâtre, les animaux la burent avec répugnance, puis pendant trente heures complètes chevaux et bœufs souffrirent de la soif.

Si l'on prend la carte de Petermann indiquant les découvertes faites en Afrique, en 1873, on trouvera dans les environs de notre itinéraire un ruisseau, le Sirorume, dont le cours nous était assez parallèle et qui, venant de Bagmanwato, dans la direction du nord-ouest au sud-ouest, se jette dans le Limpopo; il ne contient cependant de l'eau qu'à l'époque des pluies, c'est-à-dire au maximum, pendant six semaines à deux mois de l'année; pendant les dix autres mois on n'y rencontre pas une goutte d'eau et on ne peut même en trouver en creusant le lit du fleuve.

Le 5 juillet au soir, nous atteignîmes les rochers abruptes de pierres vertes qui sont situés à environ un mille un quart allemand au sud de Sochong. Pour faire boire les bœufs et les chevaux à demi-morts de soif, on les poussa au milieu des rochers à pic dans une large excavation assez spacieuse et de forme circulaire desquels il était resté de la saison des pluies une bonne provision d'eau qu'on n'aurait pu trouver ailleurs. Le chemin n'était praticable que pour des chamois ou des chèvres et ce ne fut qu'avec les plus

1. Voyez page 135.

grandes difficultés qu'on y conduisit les bœufs; à chaque instant ces animaux glissaient sur les rochers polis, tombaient et ne pouvaient se remettre sur pied sans avoir été relevés d'abord par les Cafres; c'était un travail pénible, difficile et exigeant du sang-froid. Par suite de leurs chutes répétées, beaucoup de nos animaux avaient déjà les jambes en sang, circonstance qui nous décida à appeler l'endroit « the Devils Kloof » (le défilé du diable) nom sous lequel il est encore désigné sur les cartes. Le lendemain matin nous entrions à Sochong, la résidence de « Matcheen » le chef des Bechuanas. Nous trouvâmes sur notre route, à droite et à gauche du chemin, de grands champs qui avaient été cultivés et qui avaient produit du maïs et du blé; maintenant, il n'y avait plus que des chaumes jaunis, tout le pays était nu, brûlé du soleil, poudreux.

L'endroit a pourtant une certaine importance commerciale; c'est un grand marché pour les précieuses plumes d'autruche, monopole qui est entre les mains du roi. A l'époque de notre séjour ici, Sochong ou Bagmanwato, comme on appelle encore cette place, était un lieu de retraite pour tous les vagabonds et l'écume des tribus des Bechuanas, des Makalakkas et des Zulus qui habitent les environs; c'est ainsi qu'entre autres nous rencontrâmes ici un Matebele compromis par des relations amoureuses avec une des filles du puissant Mozilikatzi mort récemment; il avait échappé à la mort en prenant la fuite et il racontait à nos gens que la crainte d'être égorgé par ses compatriotes était la seule raison qui le fit vivre ici, attendu que, comparé à sa patrie, le pays de Sochong était un vrai désert.

Comme les relations de Matcheen avec les puissants Matebeles au nord, étaient très-tendues à cette époque : il avait des espions et des messagers sur les frontières vagues de son royaume près de la rivière Makloutsi; chaque jour des indigènes armés de fusils y allaient et en revenaient, car personne ne se fiait à la paix.

Le missionnaire anglais qui habite ici évalue à environ 30.000 âmes le nombre des indigènes. En tous cas, Sochong est la ville la plus grande et la plus peuplée que je rencontrai dans mon voyage depuis les monts Draken jusqu'au Zambèze. La saleté des rues, si on peut donner ce nom aux sentiers qui existent entre les huttes, dépasse toute imagination. A la saison des pluies où elles se changent en cloaques le séjour doit y être impossible pour un Européen et ce doit être la raison pour laquelle le missionnaire s'est construit une habitation isolée sur une éminence rocheuse située à un quart de lieue de là.

Les commerçants nous disent que Matcheen peut mettre en ligne au moins 8.000 guerriers, presque tous armés de vieilles carabines anglaises. Les armes de toute nature étaient les articles de commerce les plus recherchés et on nous demanda avec instance si nous n'avions pas d'armes à feu, de poudre ou de plomb à échanger.

Le 9 juillet, le chef, accompagné de quelques-uns des grands de son royaume, vint me voir et resta à dîner et à souper avec nous; il parut trouver du plaisir à la cuisine européenne et à nos liquides, car il était difficile de satisfaire son appétit et sa soif. C'est un homme grand, corpulent, haut de six pieds, habillé à l'européenne et d'aspect sensuel, sombre et grossier.

On sonnait de la trompette, on dansait et on chantait; des hurlements retentissaient pendant les heures du jour et continuaient toute la nuit, de sorte qu'il nous était à peine possible de dormir; c'était justement le moment où les jeunes femmes qui ont atteint l'âge nubile sont soumises à un traitement particulier. Dans son important ouvrage sur les peuples de l'Afrique sud-est, le Dr. Fritsch donne à ce sujet les renseignements suivants. Des troupes entières de ces jeunes femmes obéissent à de vieilles femmes qui rendent encore plus repoussants leurs visages déjà assez laids par eux-mêmes; en effet, elles les barbouillent d'une couleur jaune ocre et tracent en travers des lignes rouges. Pendant ce temps leur pouvoir est presque absolu et personne n'ose résister à leurs ordres. Ces mégères sortent du village avec les jeunes filles dont les hanches sont couvertes d'un court vêtement de roseau tressé; tous les hommes se retirent de la route; s'ils s'approchaient, même par hasard, les vieilles sorcières, armées de branches d'épines garnies de piquants, fondraient sur eux et les mettraient dans l'état le plus pitoyable, car personne n'oserait leur porter secours.

Plus tard, ces jeunes filles sont martyrisées par des veillées et des danses excessives; elles doivent traîner de lourds fagots de bois, porter l'eau au village et apprendre ainsi à remplir leurs devoirs futurs de femmes mariées.

A cette époque, une députation des principaux Matebeles, Iduanas comme ils s'appelaient, arriva de Maritzburg où ils étaient allés chercher un prétendant au trône, fils du roi Mosilikatzi, nommé Kuruman, que la mère, craignant pour la vie de son enfant, avait envoyé à Natal sous la protection des Anglais.

Matcheen fut bientôt averti de leur arrivée, mais il l'ignora pendant quelques jours et il leur envoya comme bienvenue deux chèvres maigres. L'orgueil de ces descendants des Zulus était si grand que, même ici, où ils étaient pour ainsi dire sans secours, sous la lance du chef des Bechuanas, ils lui renvoyèrent les animaux avec cette réponse dédaigneuse : « Les lions n'ont pas l'habitude de se nourrir de chèvres; c'est la pâture des chacals! »

La hauteur au-dessus du niveau de la mer est ici de 3.300 pieds et pendant la nuit le froid était si grand qu'on voyait à notre petit tonneau placé derrière le chariot et fuyant un peu, des aiguilles de glace longues de dix pouces; le jour, au contraire, la chaleur dans la tente était tout à fait étouffante. L'air sec et raréfié conserve mal la chaleur, et le soleil est à peine couché que le froid arrive comme s'il sortait tout à coup du sol, et ici, au 23° 2' de latitude sud, on voit le soir les hommes avec des fourrures, vêtement dont je m'étais servi avec joie sur la côte occidentale du détroit glacé de Behring.

Je dois encore mentionner une industrie qui se trouve à Sochong et qui a valu à l'endroit une certaine réputation : c'est la préparation des peaux, qu'on appelle carrosses, de divers animaux à fourrure. De là, ces carrosses se répandent dans tout le sud-est de l'Afrique, et le commerce les amène jusqu'en Europe où j'en ai dernièrement trouvé des échantillons à Berlin, chez un fourreur demeurant sur la Promenade des Tilleuls « Unter den Linden. »

Mon cheval de chasse grison tomba malade et fut enlevé en 24 heures par l'épidémie chevaline. Deux jours auparavant, un marchand m'avait offert en

échange de cet animal une quantité de plumes d'autruche d'une valeur de 250 thalers.

Comme le climat commençait à devenir mortel pour ces animaux, je ne voulus point sacrifier inutilement les chevaux qui vivaient encore; j'eus pitié d'eux, et je les renvoyai tous à Natal avec Cooksley, commerçant qui s'en retournait. En même temps que cet homme, trois de mes Cafres, nommés Tom, Maritsch et Osaga retournèrent chez eux parce qu'ils ne s'étaient engagés que jusqu'ici.

Les voitures de mon expédition se remirent en marche le 10. En échange de l'autorisation qu'il nous accordait de traverser son pays, Matcheen reçut deux souverains, un peu de plomb et de poudre. J'étais véritablement joyeux de m'éloigner de ce bourbier. J'ajouterai comme supplément à l'histoire moderne de Sochong, que Lumpengula, jeune roi des Matebeles, que je connaissais personnellement, et qui était le fils et fut le successeur de Mosilikatzi, prit en main, au commencement de 1873, les rênes du royaume, il marcha sur Sochong, défit les troupes de Matcheen, le chassa lui-même et le remplaça par le fils du précédent chef des Bechuanas.

La contrée accidentée dans laquelle nous nous trouvions alors était formée de rochers verts, dans les fentes desquels poussait, çà et là, avec une grande exubérance, un arbre singulier qui, à cette saison, n'avait pourtant pas de feuilles; le tronc en est puissant et les racines se fixent comme le lierre aux parois abruptes des rocs dénudés. A la moindre blessure l'écorce laisse suinter un suc blanc et ayant l'apparence du miel. L'écorce la plus extérieure est si légère que le plus souvent elle append au tronc et aux branches comme du papier de soie déchiré. Les fleurs sont siliquiformes, longues d'un doigt et rouges comme de l'écarlate.

En haut, sur les rochers noirâtres qui sont empilés pêle-mêle dans la confusion la plus complète comme par un caprice fantastique de la nature, il y a des buissons isolés avec leur parure d'un vert éclatant et on ne peut comprendre comment des plantes peuvent croître sur de semblables rochers nus. Ces rocs sombres, gigantesques, la verdure souriante des buissons, les fleurs écarlates des arbres forment, réunis, un magnifique contraste de couleurs dans le paysage déjà si riche d'ailleurs.

Aux endroits où la vallée s'élargit et où nous pouvons jeter un coup d'œil dans la plaine, les couleurs deviennent jaunes et grises, le gazon étant mort depuis longtemps.

Deux voyageurs qui traverseraient ces contrées, l'un pendant l'été, l'autre au commencement de la saison des pluies, donneraient une description tout à fait différente des tableaux que la nature présente ici. Lorsque j'y passai en novembre 1871, tous les buissons étaient couverts de feuilles; les arbres avaient revêtu leur parure de fleur et dans les prairies verdoyantes brillaient les magnifiques fleurs de tulipes et des liliacées dont l'Afrique sud-est est si riche, comme on sait.

Le 11 juillet, un de mes bœufs succomba encore à la pneumonie; mes domestiques noirs voulaient se jeter sur lui et le manger, ce que je leur défendis de la manière la plus formelle. Des gens de Matcheen, qui demeuraient auprès de nous, prirent cependant possession du cadavre avec la voracité de hyènes affamées.

Notre marche continua à travers des forêts uniformes de mimosas et de mopani; nous voyagions dès qu'il faisait frais et clair de lune jusque fort avant dans la nuit et nous faisions enfin halte auprès de rocs isolés et sortant abrupts du sol. Là, nous fîmes cuire notre repas du soir avec le dernier reste de l'eau que nous avions emportée de Sochong. Nos malheureuses bêtes de trait n'avaient rien à boire, ni gazon à manger parce que les sauterelles, dans leur passage l'avaient détruit jusque dans ses racines.

Je calculai la latitude et je la trouvai de 22° 57' 7 d'après Canopus et de 22° 57' 3 d'après Arcture. Tout près de là nous découvrîmes au point du jour, la rivière Mahalapsi et, fouillant le sable, nous trouvâmes à notre grande joie, de l'eau pour notre bétail torturé par la soif.

Le 24, au matin, nous campions près de la rivière Teuani; là encore je pris la latitude et je trouvai 22° 14' 3 de latitude sud. Comme gibier, nous rencontrâmes quelques buffles, des antilopes; dans les cendres de campements que nous avions trouvés çà et là, nous avions aussi remarqué les os blanchis de la girafe, grand et magnifique animal, mais sans l'avoir jamais aperçu lui-même jusqu'ici.

Dans le bois, je marchais en avant des chariots, quand je rencontrai une troupe d'Amatongas ambulants avec six femmes de la contrée de Zoutpansberg; j'appris qu'ils étaient des artistes indigènes se rendant près de Matcheen où ils voulaient donner des séances et danser.

Au 15 juillet, dans l'après-midi, il y avait quatre marches que mes attelages faisaient sans avoir bu. Les Cafres poussèrent les bestiaux dans le lit desséché du Lotsani, et revinrent à cinq heures de l'après-midi avec la triste nouvelle que, malgré toutes les fouilles on n'avait pu trouver de l'eau, ou comme ils disaient dans leur langage laconique : « Il n'y a point d'eau » « Aykona Amânse ! » Les animaux épuisés, à moitié morts et décharnés furent attelés de nouveau et après une marche de trois heures, hommes et animaux épuisés durent tant bien que mal se chercher un abri sans avoir d'eau.

Moi-même je ne fermai pas l'œil de la nuit, car la situation était sérieuse et périlleuse. Mes deux conducteurs hottentots voulaient savoir ce que je pensais faire, mais ma résolution était déjà arrêtée. Au point du jour je fis rester les deux chariots avec trois Cafres dans le désert et je partis aussitôt avec le reste de mes gens et les bœufs en liberté. Après avoir franchi une lieue et demie, les bœufs sentirent l'eau et coururent dans la direction du nord-est comme guidés par le compas; les indigènes les suivirent en poussant de grands cris. Dans une couche de terre glaise se trouvait un étang; ce fut une joyeuse surprise, malheureusement les attelages altérés burent avec tant de précipitation et en telle quantité, qu'un de mes bœufs tomba bientôt mort. De très-nombreux essaims de Frankolinhühn et de Namaquarebhühn, que nos coups de fusil ne pouvaient chasser de l'étang prouvaient encore qu'au loin et au large toute la contrée était desséchée.

(A suivre.)

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

A. VALLÉE.

LE YA-MA-MAI

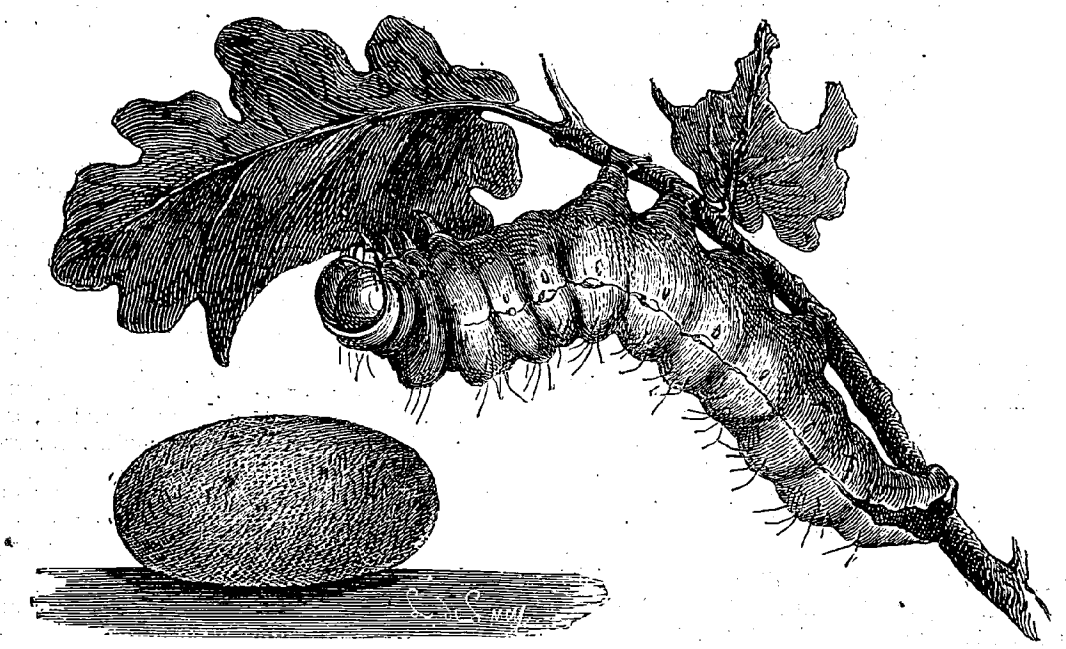
VER A SOIE DU JAPON

La maladie qui sévit depuis quelques années sur le ver à soie du mûrier a eu pour résultat d'attirer l'attention des savants et des expérimentateurs sur d'autres chenilles, dont la soie, plus ou moins fine, pourrait, au besoin, remplacer celle de la chenille du mûrier, dans le cas où celle-ci viendrait, par malheur, à nous manquer tout à fait.

La direction du Jardin d'acclimatation s'est beaucoup occupé, et avec un succès magnifique, de l'éducation d'une nouvelle chenille qui nous est arrivée du Japon et qui, dans le pays, est connue sous le nom de *ya-ma-moï*, littéralement : *ver des montagnes*.

Un premier envoi d'œufs du ya-ma-maï, fait en 1861 par M. Duchesne de Bellecourt, et transmis à la Société d'acclimatation par M. Flury-Hérard, avait donné lieu à une éducation peu satisfaisante, mais déjà assez avancée pour faire naître le plus vif désir de posséder ce précieux insecte.

De nouveaux envois faits, il y a quelques années, par M. Pompe van Meer der Woort, paraissent devoir donner de plus heureux résultats. Quelques graines, confiées à la magnanerie expérimentale du Jardin d'acclimatation, ont produit de beaux vers, parvenus à un degré de développement très-remarquable, et qui sont dans les meilleures conditions de santé.



Le *Ya-ma-maï*, ver à soie du Japon, élevé au Jardin d'acclimatation. (Grandeur naturelle.)

Les éclosions ont duré vingt jours environ. L'éducation a marché très-régulièrement, et, parvenus à leur maturité, ces vers mesurent environ dix centimètres de longueur.

Ils sont d'un beau vert clair; une ligne longitudinale s'étend de chaque côté de leur corps et présente, sur les premiers anneaux, un ou plusieurs points d'un brillant métallique qui simule l'or et la nacre. Les pattes, fortes et larges, sont plus foncées que le reste du corps.

L'ensemble de l'animal paraît indiquer une rusticité remarquable; il a un appétit vorace, indice d'une santé robuste.

Ces vers ont été nourris avec la feuille de chêne blanc, prise dans le Jardin d'acclimatation; quelques-uns ont déjà fait leur cocon, et le plus grand nombre est prêt à filer.

Les cocons, d'un jaune verdâtre, de la forme de ceux des vers de mûrier, mais beaucoup plus gros, sont susceptibles d'être dévidés en belle soie grége. Cette soie sert à la fabrication des plus beaux crêpes du Japon.

L. DE L.

LES RACES HUMAINES

(Suite[1]*)*

II

LES RACES EUROPÉENNES (*Suite*)

On réunit très-souvent les populations des îles Britanniques à la famille germanique, et on les désigne par l'épithète d'Anglo-Saxonnes. Aucune appellation ne saurait être plus incorrecte : autant vaudrait dire que les Angles et les Saxons qui, du Ve au VIe siècle, envahirent la Grande-Bretagne, en ont exterminé la population celtique indigène, et cela n'est point vrai,

1. Voyez page 137.

tout au moins des Gaëls de l'Écosse et des habitants du pays de Galles, moins encore des Irlandais. Ceux-ci échappèrent même entièrement à l'invasion anglo-saxonne, et les troisièmes envahisseurs, c'est-à-dire les Danois, durent se contenter d'établir des comptoirs commerciaux sur quelques points du littoral de l'Irlande, à l'est et au sud, tels que Dyvelin (aujourd'hui Dublin), Waterford et Wexford. Quant aux Normands, leur rôle est bien connu : ils s'asservirent les vaincus sous le rapport politique et terrien, mais sans chercher à les anéantir, et ne réussirent pas même à leur imposer la langue d'oil qu'ils importaient de la France. La langue que parlent aujourd'hui les Anglais n'est, en effet, ni un idiome germanique, ni un idiome novo-latin : c'est une langue hybride, mais originale dans son hybridité, et qui est devenue avec le temps la langue maternelle de 32.000.000 d'Anglais et de 40.000.000 de Nord-Américains, comme elle est la langue politique de 190.000.000 d'Hindous et d'Indo-Chinois. De la fusion des diverses races,— Bretons, Calédoniens et Irlandais indigènes; Angles, Saxons, Danois et Normands envahisseurs — qui se sont heurtés sur le sol des îles Britanniques, est sorti un peuple d'une physionomie très-individuelle et très-originale, et auquel on peut ethniquement appliquer, à la rigueur, l'épithète d'anglo-celte, mais pas celle d'anglo-saxon. Dans tous les ordres d'activité intellectuelle, les beaux-arts exceptés, ce peuple a produit des hommes dont les noms ne pâlissent à côté d'aucun autre, tels que les Bacon, les Newton, les Shakspeare, les Milton. Il excelle dans la politique, la navigation, l'industrie, et la liste serait longue de ses grands hommes d'État, de ses grands marins, de ses grands inventeurs, de ses grands ingénieurs et industriels: Chatham, Robert Peel et Gladstone, Blake et Nelson, Watt, Cartwright et Stephenson. La politique extérieure de la Grande-Bretagne, comme celle de tous les pays insulaires, *toto divises orbe britannos*, s'est souvent inspirée de considérations égoïstes, et dans le choix des moyens s'est trop fréquemment montrée peu scrupuleuse; mais, par compensation, les idées de liberté et de justice ont trouvé en tous les temps de puissants échos dans le parlement britannique, et toutes les victimes de cette noble cause ont toujours trouvé sur le sol anglais un asile inviolable.

La famille slave paraît avoir habité, dès une haute antiquité, les régions situées entre la mer Baltique et la mer Noire, et quoiqu'un peu moins nombreux que les Helléno-Latins, puisqu'on ne compte que 85.000.000 des uns contre 99.000.000 des autres, ils occupent un territoire beaucoup plus étendu, embrassant la Russie d'Europe presque entière, la Pologne, une grande partie de la péninsule des Balkans, la moitié de l'Austro-Hongrie. Comme principaux groupes, elle comprend : 1° les Russes, que l'on subdivise ordinairement en *Grands Russes* ou Russes proprement dits qui habitent la partie centrale de la Russie, en s'étendant au nord vers la mer Blanche, et en *Petits Russes* appelés aussi *Ruthènes*, répandus surtout dans l'Ukraine, la Podolie, la Volhynie, la Gallicie et jusque dans la Hongrie nord-occidentale; 2° les Slovènes de la Carniole, de la Carinthie, de la Styrie; 3° les *Wendes* de la Poméranie orientale, du Mecklembourg, du Holstein, de la Lusace; 4° les *Tchèques* de la Moravie et les *Slovaques* du nord-ouest de la Hongrie; 5° les *Polonais* et les *Lithuaniens*; 6° les *Bulgares* de la Thrace et de la Macédoine, et les *Serbes* de la Serbie, de la Bosnie, de l'Herzégovine, de l'Esclavonie, de la Croatie, de la Dalmatie, de l'Istrie.

Il ne faudrait pas juger les Bulgares sur une facétie de Voltaire; Guillaume Lejean, meilleur juge à cet endroit que l'auteur de *Candide*, nous les représente comme des gens bons, aimables, francs, hospitaliers, travailleurs et très-aptes à s'assimiler les semences de la culture intellectuelle. Telles sont aussi les qualités qui distinguent le peuple serbe, et il vient de montrer qu'il y joignait la bravoure, ainsi qu'un ardent patriotisme. Les Serbes de la plaine ne sont pas toutefois naturellement batailleurs comme les Monténégrins, leurs frères de la montagne, de mœurs et d'habitudes aussi âpres que leur sol et leurs massifs rocheux. Il n'y a pas bien longtemps que la loi du talion y régnait dans toute sa rigueur : le sang appelait du sang, et à cette heure encore le Monténégrin porte à sa ceinture tout un arsenal d'armes, pistolets ou couteaux, prêt à tirer d'une insulte vengeance immédiate, et c'est la carabine près de lui qu'il cultive son champ.

Les Slaves sont en général d'une constitution robuste, et le plus grand nombre ont les cheveux blonds ou châtains et les yeux bleus; mais on en rencontre, surtout dans le midi de leur aire ethnologique, beaucoup dont les cheveux sont noirs comme les yeux. En somme, il est difficile, suivant la remarque du Dr Topinard, de les rattacher à un type général, car ils ne sont pas indemnes de sang mongol, en certains endroits et au nord ils se sont imprégnés de sang finnois. Les populations de ce sang s'étendent, au-dessous de la Laponie et du pays samoyède, sur une vaste aire géographique allant des confins de la Suède et de la Baltique jusqu'au fleuve Yénissei, d'une part, et depuis la mer Blanche jusqu'au cours moyen du Volga, par le 53e parallèle nord, de l'autre. En Europe, les Finlandais, les Livoniens, les Esthoniens en font partie, de même que les *Tchoudes*, disséminés en très-petits groupes dans les gouvernements de Novogorod et d'Olonetz. Physiquement, les Finnois sont caractérisés par des cheveux longs, ordinairement rougeâtres et jaunâtres; un cou mince, une poitrine étroite et aplatie; des bras longs et des mains larges; des jambes courtes et grêles; des pieds plats.

La famille finnoise appartient à la branche allophyle du tronc blanc. Les Hongrois et les Turcs se rattachent, par leur origine ethnique, au tronc jaune; mais ils se sont tellement croisés les uns avec les Bulgares et les Roumains, les autres avec les Circassiens et les Grecs, qu'eux-mêmes sont devenus des blancs. Le Hongrois des classes supérieures, avec sa haute stature et ses membres bien bâtis, ses traits corrects et sa barbe abondante, forme même un des plus beaux types de l'Europe. Un peu d'obliquité dans l'œil et une certaine saillie des pommettes rappellent seuls que les *Magyars*, pour les appeler du nom qu'ils se donnent eux-mêmes, reconnaissent une origine mongolique et descendent de ces *Ougriens* qui, vers le Ve siècle de notre ère, entrèrent dans les plaines de la Sarmatie par la vallée de la Kama et le bassin moyen du Volga. Quant aux *Osmanlis*, M. de Quatrefages les range, avec les Usbecks, les Nogaïs et les Yakoutes dans le rameau touranien et la branche mongole ou méridionale de la race jaune. Leur nom de Turc vient de la

tribu des Thu-Kin qui habitaient l'Altaï au VIe siècle de notre ère, et qui étaient, paraît-il, un débris de ces fameux Hiong-nou dont les incursions perpétuelles obligèrent les Chinois à construire leur grande muraille. Au surplus, ces Turcs gras, hébétés, sanguinaires, quels que puissent être devenus leurs traits physiques, ne sont pas des Européens : ils campent parmi eux, suivant le mot de Chateaubriand, mais ils n'y habitent pas, et le croissant, qui continue de flotter sur les dômes de Constantinople, est une honte permanente pour ces grandes puissances de l'Europe qui se disent si volontiers chrétiennes, et dont les ambitions mesquines permettent néanmoins à 4 millions de musulmans de retenir, depuis quatre siècles, 8 millions de chrétiens sous leur joug abrutissant et ruineux.

Dans les portions de la Norvége, de la Suède et de la Russie avoisinant le formidable promontoire qui finit l'Europe au Nord, circule un peuple essentiellement nomade, dont l'habitat paraît avoir été beaucoup plus développé, car on trouve en Suède et jusqu'en Danemark des ossements beaucoup plus rapprochés de son type que de celui des Scandinaves, mais dont un climat des plus rudes, et une existence non moins rude, paraît avoir réduit le chiffre à 9.000 personnes : ce sont les Lapons, que le poëte comique Regnard visita au XVIIe siècle, et dont la petite taille est devenue proverbiale. Cette taille est, en effet, fort peu élevée : elle ne dépasse pas, en moyenne, 1m.535; mais elle est loin, cependant, d'être la plus petite de tous les groupes humains, les negritos de Luçon n'allant qu'à 1m.445; les nègres Akkas (Schweinfurth) à 1m.400, et les nègres Obongos (du Chaillu) à 1.371 seulement. Blumenbach avait rangé les Lapons dans la race jaune; Pickering a suivi son exemple, ainsi que M. de Quatrefages, qui les a inscrits dans la branche yougrienne ou boréale de cette race et dans a famille dite samoyède.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

CHAPITRE IX

LE DÉTROIT DE SMITH (*Suite*)

Pendant le mois d'août 1871, le capitaine Hall remonta le long détroit ou canal par l'entrée à laquelle seulement on donne maintenant le nom de détroit de Smith, traversa le Bassin de Kane, le détroit de Kennedy, la baie du *Polaris*, découverte par lui-même, et remonta un détroit auquel il donna le nom de M. Robeson, secrétaire d'État pour la marine (des États-Unis), atteignant finalement 82° 16' nord le 30 août. Là, le petit navire fut bloqué ; mais il y avait un horizon d'eau au nord-est. La haute côte orientale, au point le plus extrême qu'on pût apercevoir, semblait se diriger vers le nord-est, mais la terre occidentale continuait à se diriger vers le nord pour une certaine distance. Le *Polaris* avait atteint cette haute latitude sans rencontrer un obstacle d'aucun genre. On hiverna dans un port, appelé la Baie de Dieu-Merci, par une latitude de 81° 38' nord et par une longitude de 61° ouest de Greenwich, que le *Polaris* atteignit le 3 septembre. Une grande crique, large de 20 milles et dont on n'a pas sondé la profondeur et qu'ils appelèrent le Fiord méridional, rompt la ligne de la côte ouest de la baie du *Polaris*. Le 10 octobre, le capitaine Hall partit pour un voyage d'automne ; sa troupe se composait de lui-même, de M. Chester le second, et des Esquimaux Joe et Hans ; mais ils n'allèrent pas au delà du 82e parallèle, à un endroit du détroit de Robeson qu'ils appelèrent la baie de Newmann [1]. Un hardi promontoire à l'extrémité nord de la baie de *Polaris* fut appelé cap Lupton. A son retour, le capitaine Hall tomba malade, fut paralysé partiellement, et mourut le 8 novembre. Il fut enterré sur la rive et un monument de bois fut élevé sur sa tombe. Il eut la gloire de mourir au milieu de ses découvertes.

Le climat des quartiers d'hiver à 81° 38' nord fut trouvé beaucoup plus doux qu'il ne l'est à quelques degrés plus au sud. En juin, la plaine entourant la Baie de Dieu-Merci était libre de neiges : l'herbe courait sur le sol et de nombreux troupeaux de bœufs musqués y trouvaient leur pâture ; les lapins et les lemmings [2] y étaient abondants. Les fleurs sauvages y étaient brillantes et une nombreuse bande d'oiseaux se dirigeait vers le nord pendant l'été. On trouva des traces d'Esquimaux, preuve qu'ils ont pénétré loin dans la région inconnue. Un courant d'un nœud à l'heure descend le détroit de Robeson du nord, charrie la glace à travers le détroit de Smith et s'en va dans la baie de Baffin. On observa que les marées du nord et du sud se rencontrent au cap Fraser sur la côte ouest de la Terre de Grinnel. Au sud du cap Fraser, le flux se dirige vers le nord, tandis qu'au nord du cap il coule au sud. Le flux et le reflux pendant les marées du printemps dépassaient cinq pieds et demi, et pendant la morte-eau deux pieds [3].

Après la mort du capitaine Hall, le commandement passa au capitaine Buldington, qui semble avoir résolu de revenir, sans avoir fait de nouvelles découvertes, au printemps au moyen de traîneaux. Une expédition fut envoyée dans deux bateaux, jusqu'à la baie de Newman ; mais les hommes abandonnèrent les bateaux, et revinrent en juillet. Le 12 août 1872, *le Polaris* fut libre de nouveau et sa proue fut tournée vers le sud. Il semble avoir été bloqué par 80° 2' nord, et avoir été porté à la dérive dans la baie de Baffin par le courant ; le 5 octobre, il fut de nouveau pris dans la glace par une latitude de 77° 53' nord, au large de l'entrée septentrionale du détroit de la Baleine. La glace pressait le navire si violemment qu'on transporta les bateaux et les provisions sur la glace et qu'on fit les préparatifs nécessaires pour abandonner le navire. Cela néanmoins ne devint pas nécessaire, car la glace se calma, et le navire cessa d'être en danger. Mais Tyson, le second maître, Meyer le météorologiste, le steward et le cuisinier, six matelots et huit Esquimaux, hommes, femmes et enfants, restèrent sur le glaçon avec les

1. Voyez p. 139.

1. Le cap Brevoort, la pointe septentrionale de la baie de Newmann, était par 82° 2' de latitude nord, et 61° 20' de longitude ouest de Greenwich.

2. Le Lemming est une sorte de rongeur appelé aussi lapin de Norvége. (TRAD.)

3. Voyez cap. Markham : *Croisière*, etc., p. 201.

bateaux et les provisions. Dans tout autre pays, un équipage ainsi abandonné au milieu de l'Océan aurait certainement péri, mais dans les régions arctiques il y a des moyens particuliers d'échapper au danger ; la glace amie porta l'équipage en dérive sans accident et lui fournit le moyen de se construire des abris contre les orages et le froid des nuits arctiques. Ils se procurèrent beaucoup d'oiseaux, et tuèrent plus de phoques qu'ils n'en pouvaient consommer. Il n'y a rien d'étonnant dans la dérive de ce bateau sur un glaçon, dans la baie de Baffin. Jacques Ross, de Haven, Mac Clintock et *le Résolu*, dérivèrent juste de la même façon. A la fin, quand le glaçon commença à se briser, les moyens de se procurer de la nourriture devinrent incertains, et la troupe endura beaucoup de privations. Le 21 avril, leur office fut renouvelé par les Esquimaux qui tuèrent un ours, et le 29, la troupe fut recueillie par *la Tigresse*, steamer de la pêche aux phoques, commandé par le capitaine Bartlett, par 53° 35' nord et seulement à 40 milles, de la terre près de l'île du Loup (Wolf-Island). On les amena à Saint-Jean, Terre-Neuve, en bonne santé. C'est ainsi qu'on reçut les premières nouvelles du succès remarquable des voyages d'exploration du capitaine Hall.

Pendant ce temps, *le Polaris* était poussé au nord par un vent du sud, et il faisait côte à l'île de Lyttleton, près de l'entrée du détroit de Smith. Il passa son second hiver dans ces excellents quartiers, avec les quatorze hommes qui lui restaient pour équipage. Ils avaient des provisions à foison, et ils recevaient beaucoup d'aide des bienveillants Esquimaux. En juin 1873, la troupe construisit deux bateaux avec lesquels elle alla au sud, jusqu'à ce qu'ils fussent recueillis par le baleinier *Ravenscraig* dans la baie de Melville. Ils furent finalement débarqués à Dundee par le baleinier l'*Arctique*, en parfaite santé et sans accident. Pendant ce temps, le steamer des Etats-Unis *Juniata*, commandé par le lieutenant Merriman, se rendait à Disco pour avoir des nouvelles du *Polaris*. *La Tigresse* fut aussi achetée et fit voile en juillet, sous le commandement du capitaine Greer, de la marine des Etats-Unis, pour porter secours au *Polaris*, s'il était nécessaire. *La Tigresse* est construite pour naviguer dans la glace, et elle alla jusqu'à l'île de Lyttleton, revenant dans la même saison.

Les nouvelles reçues de l'équipage du *Polaris* fournissent de nouveaux renseignements d'une grande importance. Nous savons maintenant que le navire américain commandé par le capitaine Hall remonta le détroit en une saison, pour une distance de 250 milles, sans rencontrer un obstacle d'aucun genre, et qu'il atteignit la latitude de 82° 16' nord ; et qu'à son point extrême la mer était encore navigable, avec un ciel d'eau dans la direction du nord. *Le Polaris* était un simple steamer de rivière, de peu de pouvoir et mal adapté à la navigation dans la glace, avec un équipage, tout compris, de trente hommes, femmes et enfants, dont huit Esquimaux. S'il a pu accomplir un semblable voyage sans difficulté, on peut bien présumer qu'une expédition anglaise bien équipée, dans des circonstances également favorables, pourrait faire davantage.

Un autre point important dans le voyage du *Polaris*, est ce fait qu'il dériva sans accident dans la baie de Baffin, d'une position élevée au nord dans le détroit. Cela prouve que le courant en question maintient la glace en mouvement et l'entraîne au sud, empêchant ainsi que la navigation soit longtemps interrompue. Le salut d'une expédition gouvernementale est ainsi assuré. Et il est bien évident que les dangers des régions arctiques sont, dans la plupart des cas, la conséquence directe de l'envoi de navires mal armés, avec un équipage insuffisant et formé d'hommes mal disciplinés. Les dangers réellement inévitables sont parfaitement connus et la plupart d'entre eux peuvent être prévenus par l'expérience et par les inventions modernes. Deux navires, stationnés à de convenables distances, pourraient rester en communication l'un avec l'autre et l'être en même temps avec les baleiniers qui fréquentent annuellement l'Eau du Nord de la baie de Baffin, et dans les circonstances les plus imprévues et les plus improbables, on a toujours derrière soi une ligne sûre de retraite.

Il y a encore un troisième point dans le voyage du *Polaris*, qui fortifie l'argumentation en faveur de l'exploration par le détroit de Smith. Aux quartiers d'hiver par 81° 38' nord, le climat était plus doux qu'il ne l'est plus au sud, et les animaux se rencontraient en abondance, y compris les bœufs musqués. Ce récit concorde avec celui du Dr Hayes, qui put fournir à ses hommes quantité de viande fraîche dans la région moins hospitalière du détroit de Smith. Une expédition gouvernementale avec ses parties de chasse bien organisées, pourra ainsi se procurer une quantité considérable de viandes fraîches et avoir par là un espoir de plus de maintenir les hommes en santé et en force. Dans de pareilles circonstances, il n'y a pas de climat plus sain que celui des régions arctiques.

Ces considérations sont suffisantes pour montrer que les importants résultats scientifiques de l'exploration arctique peuvent être acquis sans périls excessifs et avec l'assurance raisonnable de ne pas craindre de désastres qui entraînent perte de vie ou de santé. Le système d'explorations arctiques au moyen de traîneaux, que maintenant on connaît parfaitement, assure l'examen d'une vaste étendue de terres nouvelles dans différentes directions en partant du lieu d'hivernage des deux navires ; et les saisons navigables permettront à l'expédition de se procurer des renseignements précieux sur l'hydrographie des mers, maintenant inconnues, qui avoisinent le Pôle. L'histoire des explorations arctiques est une histoire fortifiante et encourageante. Chacune des entreprises successives a ajouté de plus en plus au trésor de la connaissance humaine ; et maintenant que l'on connaît bien les véritables modes d'exploration, que les hommes de science ont clairement énuméré les problèmes importants qui seront résolus et les précieux résultats qui seront tirés d'une expédition arctique, les raisons pour en envoyer une ont acquis une force dix fois plus grande.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.



Récolte du crin végétal.

LE CRIN VÉGÉTAL

—

On donne ce nom à plusieurs plantes que la nature fibreuse de leurs tiges ou de leurs feuilles rend propres à remplacer le crin proprement dit dans ses applications industrielles. De ce nombre sont l'agave, le palmier nain, la zostère et la caragate ou tillandrie. Nous n'avons à nous occuper que de l'une des variétés de cette dernière plante, dont la récolte est l'objet d'un commerce important pour plusieurs parties de l'Allemagne, et particulièrement pour le Brisgau.

La tillandrie usnéoïde, dite vulgairement cheveu du roi, forme dans le genre des broméliacées le type de la famille des tillandriacées; elle aime les sites abrités et les terrains humides C'est une plante herbacée, à feuilles étroites et ensiformes, ordinairement roides et persistantes.

Elle se trouve en grande abondance dans les vallées et dans les forêts de l'Allemagne voisines de la Suisse.

On l'arrache à la main, ou on la moissonne à la faux, selon qu'elle se présente en massifs ou par touffes éparses; on la laisse ensuite sécher sur le sol jusqu'à ce qu'elle soit en état de pouvoir être conservée en poupées, et disposée en paquets pour être postérieurement employée soit dans la fabrication des meubles et des matelas, soit même dans la confection des cordages.

Notre gravure représente les scènes diverses de cette curieuse et intéressante récolte.

M. V.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE IV (*suite*).

Le 16, dans l'après-midi, les chariots arrivèrent également près de l'eau, et comme il était maintenant indispensable de savoir d'une façon positive où nous pourrions trouver d'autre eau, Hübner s'offrit à partir en avant avec quatre Cafres. Il se dirigea au nord vers le Gogwe et s'approvisionna pour trois jours.

Le lendemain j'étais assis seul dans la tente, m'occupant de prendre des notes sur mon journal; autour de moi régnait le silence morne du désert aride avec ses buissons d'un vert gris. Tout à coup un homme arriva au galop à mon camp; à sa selle était fixé un jambon fumé que nous avions perdu d'un chariot quelques jours auparavant. Le nouveau venu se nommait Mynheer Osthuis; il cherchait également de l'eau pour ses chariots et il m'annonçait que ses compagnons, tous chasseurs, devaient arriver ici sous peu avec trois chariots et des chevaux; le matin cette troupe avait été assez heureuse pour abattre deux girafes grasses, de sorte qu'elle avait en quantité suffisante pour nous tous de la viande de première qualité. Pendant que je faisais rôtir moi-même le café et que je préparais un déjeuner succulent, mon hôte examinait mes différentes armes et me racontait ses aventures de chasse; il avait parcouru la contrée traversée par le Maklabas, rivière qui se jette dans le Limpopo à 10 milles marins de notre camp de Pallah sur ce fleuve; son butin consistait en 8 buffles (Bas Kaffir) et un lion à crinière noire.

Bientôt le claquement des fouets annonça l'arrivée des véhicules et à cette place naguère si déserte et si abandonnée, existait maintenant cette vie variée et active qui est si bien le propre d'un camp de chasse ou de caravane en Afrique.

En conversant avec ces gens j'appris qu'un Anglais nommé Hart, qui s'était marié à Durban, marchait sur nos traces; il avait entrepris un voyage de chasse et de noce, il emmenait sa jeune femme avec lui et voulait aller jusqu'à Tati, projet si original qu'il ne pouvait naître que dans la tête d'un Anglais.

Mes hôtes qui s'étaient rencontrés avec M. Hart me faisaient l'éloge de son courage à la chasse, mais ils pensaient qu'il avait la tête un peu dérangée. Dans ces circonstances je résolus de ne pas me laisser dépasser par l'Anglais et de rester en avant afin de réserver pour moi le peu d'eau qui se trouvait encore sur ma route; et comme le 18, Hübner m'envoyait du Gogwe des nouvelles favorables, je décampai de Palatje, comme les chasseurs nommaient la contrée.

Mon compagnon de voyage m'avait renvoyé tous les gens que je lui avais donnés; avant de les quitter les chasseurs m'apprirent qu'à cette époque de l'année où l'eau était desséchée, les étangs de Gogwe étaient fréquemment visités par des compagnies de lions et qu'il était absolument indispensable d'avoir pendant la nuit des feux bien allumés et de construire de solides palissades d'épines pour protéger les bestiaux et les gens.

Pendant la marche du 19, les traces laissées par les girafes devinrent fort nombreuses; à midi je suivais de vieilles traces laissées par un chariot quand je rencontrai réunies en troupeau une troupe d'au moins trente autruches; elles s'étaient vannées comme les poules dans les cendres d'un ancien campement. Le jeune Cafre qui était un peu en arrière avec ma carabine s'avança si lourdement, que les oiseaux se sauvèrent avant que j'eusse pu tirer. La nuit je dormis peu; les bœufs étaient fort agités; les chiens aboyaient continuellement; des hyènes rôdaient autour du camp et le rugissement des lions retentit si près de nous vers le matin, que plusieurs fois nous déchargeâmes les carabines. Il y avait dans une mare un peu d'eau trouble, les bœufs l'avalèrent presque entièrement; depuis deux nuits déjà Hübner était seul dans le désert.

Dès la pointe du jour nous reprîmes la route qui traverse une forêt de mopani; à peine avions-nous attelé que M. Hart arrivait ici après une marche forcée exécutée pendant la nuit dans l'espoir de trouver encore de l'eau : ses animaux me firent pitié. Le 22 juillet, la marche s'effectua à travers la même forêt; on voyait çà et là des collines de quartz; la direction que nous suivions oscillait entre le nord-est et le nord-nord-est; après quatre heures et demie de marche on

1. Voyez page 142.

fit halte, et à midi je trouvai que nous étions au 22° 13' 3" de latitude. Pendant l'après-midi, nous reconnûmes sur les collines rocheuses ces euphorbiers rigides et singuliers qu'on trouve si fréquemment dans les paysages de Natal; je tuai un kudu, deux duiker-antilopes et huit frankolinhühn.

Sans perdre un moment, on marcha depuis cinq heures de l'après-midi jusqu'à dix heures du soir, car d'après le vacarme que les fauves avaient fait la nuit précédente, je n'étais pas sans inquiétude sur la position isolée de Hübner; pour rien au monde je n'eusse voulu le laisser seul dans la forêt pendant cette troisième nuit. Peu après la chute du jour les lions recommencèrent leur concert, de sorte que les Cafres jugèrent à propos de s'avancer en tenant des torches allumées. Enfin la lumière d'un feu brilla à gauche du chemin entre les buissons, on tira alors deux coups de carabine et quelques minutes plus tard, j'étais réuni à Hübner.

Ce jour-là, il lui était arrivé à l'aurore une aventure qui ne lui sortira jamais de la mémoire, si longue que soit sa vie. Après m'avoir renvoyé à Palatje les gens qui l'avaient accompagné, en les chargeant de me dire qu'il avait trouvé de l'eau pour plusieurs jours pour les hommes et les animaux, il avait établi son campement primitif tout près de la rive droite du Gogwe, à côté de deux mimosas; il voulait juger du courage qu'il faut pour passer la nuit, seul près d'un feu dans un désert où de tous côtés retentissent les rugissements des fauves. La première chose qu'il fit pour avoir un refuge dans un cas pressant fut d'abattre avec une hachette, jusqu'à une hauteur de 20 à 25 pieds, les épines d'un des mimosas situés tout près du camp. Mon ami eut bientôt l'occasion de se féliciter de la sagesse de cet arrangement et de ne pas regretter la petite fatigue que ce travail pouvait occasionner.

Le 29 juillet, au milieu de la nuit, un silence de mort régnait partout, seul le feu brûlait; il se coucha pour se reposer, ayant à son côté un fusil à deux coups de F. Schrage, à Coblenz, et ses cartouches comme oreiller. La nuit se passa tranquille; lorsqu'il se réveilla, le soleil paraissait à l'horizon, le feu était complétement éteint. Tout à coup, il entend en bas, dans le Gogwe, le cri de quelques chacals; il monte sur son arbre pour examiner les environs, et à peine arrivé en haut il voit une lionne qui, de la rive gauche, traversait le ruisseau et se rendait droit à la place où il avait justement reposé. Les narines au vent, la lionne dressait les oreilles, écoutait et se ramassait comme un chat; mais ne découvrant aucune proie, elle fit craintivement quelques pas en arrière. Hübner assis dans l'arbre, juste au-dessus d'elle, mais sans armes, voyait comment l'animal s'y prenait pour chercher un repas dont sa propre personne eût bientôt fait les frais. Cela dura peu, car de forts rugissements retentirent tout autour et trois lions et une lionne parurent sur la scène, puis bientôt après deux mâles s'ajoutèrent à la compagnie, de sorte qu'il y avait alors sept lions réunis. Si seulement mon ami eût eu sa carabine et quelques cartouches, quelle chance il aurait eue pour faire un coup de feu de roi!

Les animaux restèrent pendant une demi-heure jouant entre eux comme des chats domestiques et se roulant pour faire sécher leur fourrure mouillée par la rosée de la nuit. Seule la lionne maigre venue la première et allaitant encore, comme Hübner pouvait le reconnaître à ses mamelles ballottantes, se rapprocha de l'arbre et le regarda; ses yeux brillaient d'un éclat jaune pâle; elle resta la dernière, mais enfin ils s'éloignèrent tous dans la direction du fleuve et disparurent dans les buissons,

A peine avions-nous fait nos préparatifs pour nos fortifications de la nuit, c'est-à-dire pour nous entourer d'un abattis d'arbres et de buissons, que le concert des fauves recommença; cependant nos feux et des coups de fusil les chassèrent bientôt.

Monté sur un arbre j'attendis les lions près de l'eau, dans la nuit du 23 au 24 juillet, et pour avoir plus de chances, j'avais envoyé les chariots à un quart de mille anglais. Seuls des chacals et des hyènes vinrent boire; un magnifique clair de lune éclairait la contrée et il régnait un silence absolu; cette attente infructueuse me fit paraître la nuit longue comme une éternité; deux heures avant l'aurore un froid piquant s'éleva, je commençai à sentir une grande lassitude; je pris une courroie de bœuf que j'avais apportée, je m'attachai solidement à l'arbre et appuyant ma tête je m'endormis aussitôt.

En me réveillant, je sentis à la tête un froid sensible, mon ombre s'allongeait sur le sol, le soleil était déjà à dix degrés au-dessus de l'horizon et les voix de mes gens parvenaient du camp jusqu'à moi. Je descendis de l'arbre ma carabine avec une ficelle et je la suivis moi-même. A peine avais-je fait cinquante pas, qu'à ma gauche un lion sortit à demi d'un buisson et me regarda fixement pendant un instant, mais l'animal se retira et je continuai tranquillement mon chemin car, surpris comme je l'étais, je n'eus aucune envie d'être l'agresseur.

Dans une contrée où le gros gibier est aussi nombreux qu'ici, le lion noir de l'Afrique du sud n'attaque pas facilement l'homme pendant le jour, autrement il arriverait bien plus de malheurs. Les Cafres en voyage et les chasseurs d'éléphants, lorsqu'ils sont surpris par la nuit dans leurs courses à travers le désert, allument simplement un feu et se considèrent alors comme tout à fait à l'abri.

Je crois avoir remarqué qu'un lion à la chasse est souvent accompagné de meutes de chacals qui flairent et cherchent pour lui comme le chien fait pour le chasseur; ces petits carnassiers savent que quand le lion a tué un grand animal, il en reste pour eux une large part. — Dans les contrées inhabitées, le roi des animaux va boire en plein jour, observation que j'ai faite plus tard à bien des reprises dans le cours de mon voyage. Près de Tati, sur les bords du Sacha et du Ramakuban, les rhinocéros creusaient avec leurs puissantes défenses de larges trous en forme de bahuts qui s'emplissaient en partie d'eau claire; c'est là que les lions aimaient à boire et allaient, après leurs chasses de la nuit, chercher un refuge dans la haute ceinture de roseaux jaunâtres qui entourait les abords de la rive.

En août 1869, pendant mon séjour avec Hübner près du Sacha, ces grands carnassiers étaient extraordinairement nombreux, car ils y trouvaient en abondance des proies délicates, puisque outre les petites antilopes, il y a également des troupeaux de buffles, beaucoup d'antilopes de la grande espèce, et des girafes.

Le soleil est à peine sous l'horizon, que la voix roulante du «Buchsbaas» annonce qu'il a dressé son

embuscade et que son temps est venu. Les lions du voisinage répondent, car nous avons souvent observé ce fait qu'ils s'entr'appellent et vont à la chasse en « packs, » c'est-à-dire en compagnie, comme le disent les chasseurs d'éléphants de profession. Pendant notre séjour en cet endroit, nous avons remarqué qu'à certaines heures de la nuit l'étourdissant vacarme de ces puissantes voix est presque interrompu et que c'était souvent entre minuit et quatre heures du matin; mais vers le matin, comme si les fauves protestaient contre la lumière qui arrivait, il retentissait plus fréquent, tantôt assourdi par l'éloignement, tantôt vibrant d'une façon désagréable tout près du camp. Celui qui, dans la plaine et garanti par un simple abatlis d'arbres, entend pendant la nuit tout ce tapage et reconnaît le rugissement du lion, éprouve une impression toute particulière; mais plus tard, l'habitude de l'entendre chaque jour, ou plutôt chaque nuit, nous y rendit indifférents. C'est un fait bien connu dans toute la contrée, qu'il arrive plus d'accidents aux chasseurs de buffles et de rhinocéros noirs qu'à ceux qui chassent les lions.

Le 26, je quittai le Gogwe, et je franchis le Katchani, le Scribe, ruisseaux périodiques, ainsi que le Schascha, plus considérable. Nu, aride et desséché est le lit de sable jaune dans lequel se trouvent les traces d'innombrables troupeaux d'animaux sauvages qui viennent chercher des trous contenant encore de l'eau; un ruisseau ressemble à l'autre, sa direction est la même du sud-ouest au nord-est; l'un comme l'autre a les rives entourées d'épaisses broussailles d'épines gris pâle, et en outre sa ceinture de longs roseaux d'un jaune mat qui, nous l'avons déjà dit, sont pendant le jour la retraite de prédilection du lion et du buffle. La contrée offre déjà l'aspect de collines ondoyantes; çà et là se dressent à pic des blocs isolés de granit à formes fantastiques, qui caractérisent cette région et le pays des Matebeles; autour de nous s'étend une forêt de mopani uniforme, et paraissant n'avoir pas de limites; cette espèce de Bauhinia a ses feuilles percées dans le milieu, présente ses arêtes en haut, d'où il résulte que dans ce pays de la soif et du soleil, son tronc et ses branches munies de feuillage fournissent aussi peu d'ombre qu'un filet de pêcheur déployé devant le soleil. Après avoir traversé cette contrée monotone et brûlée du soleil, nous arrivâmes le 26 juillet à l'établissement de Tati.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CURIOSITÉS SCIENTIFIQUES

Le roi des animaux. — D'après un savant naturaliste américain, ce ne serait pas au lion, mais bien au tigre royal, qu'appartiendrait ce titre, que peut-être ils n'envient ni l'un ni l'autre, de « roi des animaux. » La force du lion serait seulement, pour les membres antérieurs, 69.9 0/0 de celle du tigre, et pour les membres postérieurs 65.9 0/0. Il déclare, en conséquence, que le lion n'est qu'un charlatan présomptueux (*pretentious humbug*) et doit toute sa réputation à la pose; ajoutant qu'il se sauverait comme un chien fouetté (*a whipped cur*) dans telles circonstances où le tigre attaquerait et vaincrait. — Je ne m'y fierais pas trop pourtant.

Récréation alphabétique : moyen de deviner le nom d'une personne. — Ayant préalablement dressé les colonnes de lettres ci-contre, vous demandez à la personne dont il s'agit de deviner le nom, dans quelle colonne se trouve la première lettre de son nom. Si cette première lettre ne figure que dans une seule colonne, c'est qu'elle se trouve en tête, et alors elle se trouve naturellement désignée par la personne qui répond, car les colonnes se nomment A, B, D, H et P et non première, etc. Quant aux autres lettres, si elles se trouvent dans deux ou trois colonnes, il suffit d'additionner le nombre alphabétique des lettres têtes de colonnes, pour connaître leur rang dans l'alphabet.

A	B	D	H	P
C	C	E	I	R
E	F	F	J	S
G	G	G	K	T
I	J	L	L	U
K	K	M	M	V
M	N	N	N	W
O	O	O	O	X
Q	R	T	X	Y
S	S	U	Z	Z
U	V	V	Y	
W	W	W		
Y	Z			

Ainsi, supposons le nom d'*Emile*. La première lettre de ce nom E, se trouve dans la colonne A, dont le nombre alphabétique est *un* et dans la colonne D, dont le nombre est *quatre* : 1 + 4 = 5; la lettre à deviner est donc la cinquième de l'alphabet : c'est l'E. La deuxième lettre se trouve :

Dans la colonne A.... 1
Dans la colonne D.... 4 } 13.
Dans la colonne H.... 8

C'est donc la treizième lettre ou M. — La troisième figure dans les colonnes A et H où nous avons déjà trouvé la précédente et dont les nombres additionnés donnent au total 9, qui indique le rang alphabétique de la lettre I. La quatrième se trouve dans la colonne D, quatrième lettre de l'alphabet..... 4
et dans la colonne H..... 8

C'est donc la douzième lettre..... 12

qui est bien l'L. Quant à la dernière, la lettre E, nous savons comment on la trouve, puisqu'elle est également la première lettre du nom cherché.

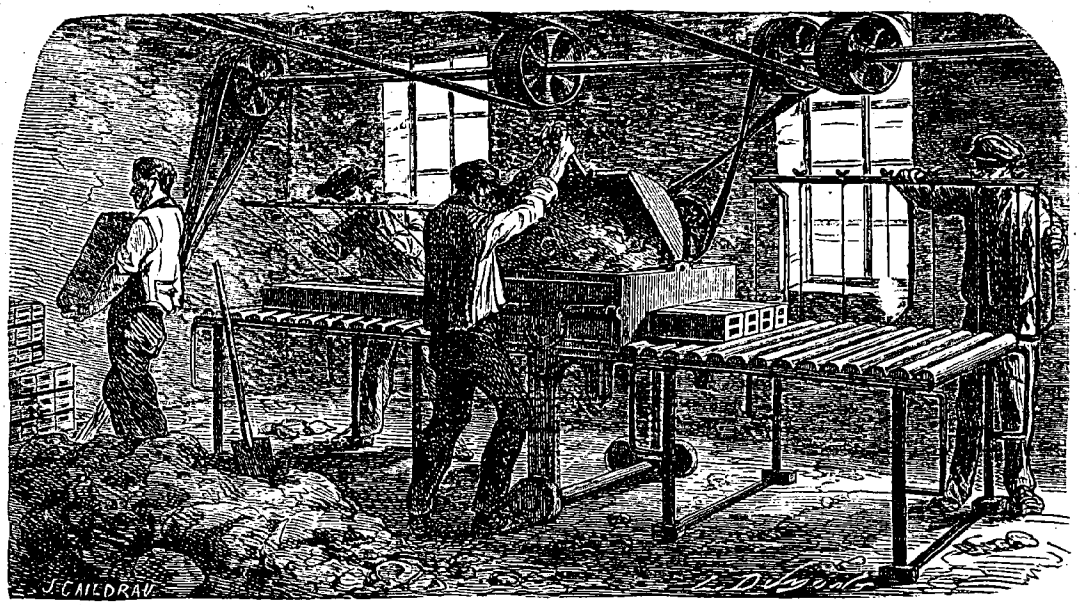
L'usage de cette petite table alphabétique produit un grand effet sur l'esprit des personnes qui l'ignorent, en outre qu'il exerce aux recherches et aux combinaisons de chiffres. C'est donc une récréation presque aussi utile que franchement amusante.

A l'une des dernières réunions de la Société de géographie, un des membres a rappelé la visite faite par un voyageur européen dans le palais du shah de Perse. Parmi les richesses de tout genre qu'il y a contemplées, il a particulièrement remarqué un magnifique globe terrestre qu'il croit être en or massif. Comme tous les globes, celui-ci est entouré de cercles, mais ils sont ici en or et enrichis de toute sorte de pierres précieuses. Chaque contrée est indiquée par des incrustations de diamants ou de pierres précieuses de couleurs différentes. Quand même ce globe ne serait dans le palais du shah qu'à titre de curiosité, il l'emporterait du moins sur la collection des vingt-sept pianos qu'on a constatés dans le même palais.

Découverte archéologique aux États-Unis. — Dans la région de Fresne, en Californie, on vient de découvrir, dit le *New-York Herald*, des hiéroglyphes qui semblent extrêmement curieux au point de vue archéologique. Ces caractères gravés sur les rochers rappellent ceux qui étaient en usage chez les anciens Aztecs. Espérons qu'on sera plus heureux pour leur interprétation que pour celle de l'inscription de *grave creek*.

LES BRIQUETERIES

La fabrication de la brique, longtemps stationnaire, a voulu suivre les progrès de l'industrie, mais les efforts des mécaniciens restèrent impuissants tant qu'ils s'étudièrent à ne façonner que la brique ordinaire. Les ouvriers travaillant à la main font aussi rapidement, mieux et avec plus d'économie. Aussi la brique à la main est-elle partout préférée à la brique faite à la mécanique. Mais, pour les pièces de formes particulières, la mécanique reprend tout son avantage. Elle seule peut mouler rapidement et économiquement. Aussi a-t-on vu peu à peu les briques creuses se substituer à l'ancienne brique pleine, soit pour construire les tuyaux de cheminées, soit pour monter des cloisons, soit pour garnir l'intervalle des poutrelles en fer de planchers, soit enfin pour le drainage.



Fabrication des briques tubulaires.

LES RACES HUMAINES

(*Suite* [1])

III

LES POPULATIONS ASIATIQUES

Bien que l'Asie puisse à bon droit être considérée comme le domaine de la race jaune, on n'y trouve pas moins la race blanche représentée dans ses trois grands éléments, dont deux, l'élément sémite et l'élément aryan, se montrent même en groupes puissants. L'élément allophyle ne s'y présente qu'à l'état de dispersion, et l'on serait très-tenté de croire, avec d'Omalius d'Halloy et M. de Quatrefages, que les petites familles qui le représentent sont les témoins et les restes d'une grande formation anthropologique, aujourd'hui fragmentée et fondue, pour la plus grande part, dans d'autres races.

Les Tchouvaches, les Tchérémisses, les Mordouans, les Votyakes et Permiens de la Russie centrale appartiennent à la branche allophyle, dont un rameau dit *caucasien* embrasse les Géorgiens et les Tcherkesses et à laquelle il convient de rattacher aussi les Tchoukchis de la pointe nord-orientale du continent asiatique ; les Ainos, qui habitent l'extrémité méridionale du Kamtchatka, l'archipel des Kouriles, l'extrémité septentrionale de l'île d'Yéso, l'île de Saghalion et quelques points de la côte de Mandchourie ; enfin les Lolos et les Miaotsés de la frontière sino-thibétaine. Les quelques notions que l'on possède sur les Miaotsés les représentent comme s'écartant dans leur type physique des Chinois et des nations congénères. Leur langage différerait beaucoup du chinois, et M. l'abbé David, qui a pénétré dans leurs montagnes, raconte qu'une de leurs tribus est gouvernée de droit par une femme à laquelle les Chinois voisins donnent le titre de *Nu-Ouang*, ou femme-roi. Un savant sinologue, M. D'Hervey de Saint-Denis, y voit les descendants de ces *Pan-hou-Tchong*, qui, selon lui, auraient précédé les Chinois actuels. C'est un point que nous ne nous permettrons pas de décider : disons seulement que ces peuplades se disent filles du sol, et qu'au témoignage de M. Fenouil, missionnaire, qui les visita en 1861, ils accusent les Chinois d'avoir volé leurs terres.

Les Arabes peuvent être pris comme exemple du Sémite moderne : un visage d'un ovale régulier ; un teint naturellement blanc, mais susceptible de se bronzer facilement dès qu'il est exposé à l'air ; des cheveux lisses et une barbe d'un noir de jais ; des yeux allongés en amande ; un nez aquilin ; une

1. Voyez page 145.

bouche petite ; des dents blanches et verticales, un menton fuyant, en font, d'après le célèbre chirurgien Larrey, un des plus beaux types du monde. Ce type, d'ailleurs, ce n'est ni en Égypte, ni en Syrie, ni à Bagdad qu'il faut aller le chercher : c'est dans la péninsule arabique, dans sa partie centrale et dans sa province de Nedjd : voilà ce que nous dit M. Gifford Palgrave. Mais n'entre pas qui veut dans le Nedjd ; il y a même un proverbe arabe qui veut qu'une fois entré on n'en sorte pas : c'est la *terre des saints* et le siége de la puissance nahabite : ni Carsten Niebuhr, le père de l'illustre historien de Rome, ni Burckhardt, mort victime de son dévouement à la science, ni Welsted et le finnois Wallin, ni Tamisier et Botta, nos compatriotes, n'avaient eu la chance d'y pénétrer. Plus heureux et grâce à son déguisement en Arabe, mais au risque quotidien de perdre la vie, M. Palgrave a pu se glisser dans la ville de Riad, qui est, avec la Mecque et Bokkara, l'une des cités saintes de l'islamisme. Il y a vu de près le pharisaïsme nahabite et surpris sur les lieux ce que le Coran exerçait d'action détestable sur une race si richement douée. M. Palgrave s'étonne de « l'étrange méprise » qu'ont commise des écrivains de mérite « en faisant hon- « neur à l'islam de vertus qui existent en dépit de « son influence, et, pour lui, l'abaissement des ca- « ractères et la corruption des mœurs ; la guerre au « dehors et au dedans la discorde sous toutes ses « formes, dans la famille, dans l'État, dans la so- « ciété ; les convulsions du fanatisme alternant avec « une torpeur léthargique et une prospérité passa- « gère suivie d'une longue décadence », voilà le tableau des résultats du Coran, et voilà l'histoire de tous les pays musulmans.

M. Palgrave a également dépouillé le Bédouin du caractère poétique et romantique dont la fiction s'est plu à le revêtir. Il ne nie pas son goût naturel et ses penchants fort hospitaliers, accompagnés d'ailleurs de quelque ostentation, et il ne l'accuse pas d'être sanguinaire, mais en somme c'est un être très-prosaïque, fort terre à terre, sans patriotisme et sans convictions religieuses : un être, en un mot, que de longs siècles de vie nomade ont profondément dégradé. Ces vastes plaines de l'Assyrie et de la Babylonie, si peuplées jadis qu'en certaines parties les lieux habités se succédaient sans interruption sur des longueurs de quatre à cinq lieues, mais qui sont devenues un désert jauni, car *où le Turc a passé l'herbe ne pousse plus*, dit un proverbe oriental, sur lequel quelques misérables villages de fellahs et quelques groupes de tentes noires se dressent çà et là, les plaines sont infestées d'Arabes « vagabonds, pares- « seux, plus squalides et plus maraudeurs les uns « que les autres et assez audacieux parfois pour « pousser leurs pointes jusque dans la banlieue de « Bagdad »[1]. Ce sont, avec les Turcs, les maîtres et les oppresseurs des populations indigènes ; tout à fait clairsemées dans la Babylonie même, mais beaucoup plus nombreuses vers Van et Mossoul, et jusque vers le lac d'Ourmiah. Elles appartiennent à la famille chaldéenne, dont le type très-beau, mais plutôt puissant que délicat, rappelle tout à fait les sculptures assyro-babyloniennes qui figurent au musée du Louvre.

L'Égypte offre toujours debout ses pyramides dont, pour parler comme l'abbé Delille, poëte une fois en sa vie,

La masse indestructible a fatigué le temps,

ses obélisques et ses sphinx, moitié montagnes, moitié statues, disait J.-J. Ampère, qui semblent encore écouter et regarder ; ses hypogées et ses temples creusés dans les rocs d'Ibsamboul. Les constructions de l'ancienne Chaldée et de la Babylonie, leurs temples, leurs palais, leurs jardins suspendus, dont Bérose, Hérodote, Diodore de Sicile et Strabon racontent tant de merveilles, n'ont laissé que des monticules de ruines enfouies en terre, longtemps inaperçues du voyageur et que de nos jours seulement les fouilles des Botta, des Layard, des Taylor ont explorées et mises à découvert. C'est que l'Égypte bâtissait en granit, tandis que la Chaldée et la Babylonie ont bâti en briques simplement séchées au soleil, auxquelles on mêlait parfois, de distance en distance, des chaînes de briques cuites, afin de rendre l'ensemble de la maçonnerie plus solide. Ces mêmes briques cuites servaient aux Assyriens de livres, et M. Layard a été assez heureux pour retrouver dans les ruines de Ninive, *la bibliothèque* du roi Assourbanipal, aujourd'hui conservée au Muséum britannique. Les caractères dont ils se servaient ont été appelés *cunéiformes*, parce qu'ils affectent la forme de *clou* ou *coin*, qu'ils devaient au style triangulaire avec lequel on dessinait ces caractères sur des tablettes d'argile molle, passées ensuite au feu pour les conserver. Il y a cent ans qu'une pareille trouvaille serait restée un objet de pure curiosité. On connaissait bien, par Pietro de la Valle, qui les décrivit dès le XVI^e^ siècle, par Chardin et Niebuhr, qui les étudièrent au siècle suivant, les inscriptions trilingues du village d'Istakkas, au pied duquel s'étendent les ruines de Persépolis, l'ancienne capitale de la Perse. Mais il restait à en trouver la clé. Elle l'a été depuis, grâce à une suite de travaux commencés par le Danois Grotefend et continués par Eugène Burnouf en France, Lassen en Allemagne, sir Henri Rawlinson en Angleterre, travaux dont le résultat a été de mettre hors de doute que la première colonne des inscriptions trilingues des Achéménides était rédigée en vieux perse, idiome très-voisin du zend des livres de Zoroastre, et que la troisième l'était en assyrien, idiome sémitique.

Les anciens Syriens se sont fondus pour la plupart dans les peuples qui les ont conquis. Jusqu'au X^e^ siècle, ils ont parlé une langue à eux, *le syriaque*, qui était le dialecte occidental de la langue dite *araméenne*, dont le *chaldéen* constituait le dialecte oriental. Aujourd'hui l'arabe a supplanté le syriaque : il n'est plus qu'un idiome liturgique, sauf dans un très-petit nombre de localités aux alentours du lac d'Ourmiah, où on le parle encore. Les montagnes de la Syrie, cependant, renferment quelques populations d'un caractère très-original. La chaîne du Liban est habitée par les Druses et les Maronites, voisins, mais souvent ennemis. Les uns sont catholiques et semblent avoir conservé la ferveur, ainsi que les mœurs frugales et fraternelles des premiers temps du Christianisme ; tous les ans, réunis aux Grecs et aux Arméniens, ils célèbrent, au jour de la Transfiguration, une messe solennelle sur un autel dressé au pied de ce qui reste des cèdres, que l'on dit contemporains de Salomon. Les Druses sont monothéistes ;

1. G. Lejean, *Voyage en Babylonie* (*Tour du Monde*).

mais ce dieu unique s'est révélé pour eux dans la personne d'Hakem, calife d'Egypte, en 1040, et une foule de superstitions se sont entées sur cette croyance fondamentale. Ils sont belliqueux, très-jaloux de leur indépendance quasi républicaine, en même temps que très-fidèles à leur parole, mais on ne peut plus vindicatifs ; on les a vus frapper, même au sein de villes populeuses, les victimes désignées par leurs émirs.

Dans les montagnes qui s'étendent depuis Tripoli jusqu'à Adana et dont un village, celui de Hosn-Souleïman, renferme les sanctuaires ruinés du Jupiter baëtocétien, visités, en 1864, par M. Guillaume Rey, habitent les Anzariehs, que l'on croit originaires de la Perse. Ils feignent d'être musulmans ; ils pratiquent, comme ceux-ci, tant les ablutions que la circoncision : la plupart ont même l'air de jeûner pendant le Rhamadan ; enfin ils sont polygames. Mais, leur religion, autant qu'on en peut juger, est un pur naturalisme : ils adorent le soleil, la lune, les étoiles. Indolents, superstitieux, enclins au vol, les Anzariehs n'ont guère qu'une vertu : la pratique d'une hospitalité complète.

Parlons des Juifs, et nous en aurons fini avec la branche sémitique et le rameau sémite de la race blanche en Asie. Les anciens Hébreux ne forment plus une nation, et les fils d'Israël se sont dispersés dans les quatre coins du monde. En Europe, ils font corps avec la masse des peuples chez qui ils naissent, font leur croyance particulière les distingue, mais ne les isole pas. En Orient, ils vivent à l'état de communautés séparées, sans se mêler ni aux chrétiens ni aux musulmans. Ils paraissent avoir emprunté pourtant à ceux-ci certaines de leurs coutumes et non des meilleures, puisque les Juifs Chaldéens, et sans doute tous ceux de la Turquie d'Europe, séquestrent leurs femmes. G. Lejean raconte à ce sujet une très-amusante anecdote : il était logé à Hillé, chez un riche juif, quand il lui arriva de se tromper de porte et, par distraction, de mettre le pied dans son gynécée. Il y fit l'effet... du bon gendarme tombant dans un pensionnat de demoiselles. Les filles de Sion, aux yeux de velours « brun », furent tout ébouriffées de l'aplomb avec lequel il se préparait à monter au Divan. Notre spirituel compatriote se ravisa juste au moment où on allait quérir la garde, et s'esquiva « après avoir rassuré, d'un salut res-« pectueux, ce groupe charmant et désorienté. »

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

—

CHAPITRE X

LES ILES PARRY

Le détroit de Jones. — Les découvertes de Richards et d'Osborn; de Vesey Hamilton; de Mecham; de Mac Clintock; de Sir Robert Mac Clure. — Collinson et Kellett. — Osborn sur la masse glacée à l'ouest de la Terre de Banks.

Les découvertes de Kane, de Hayes et de Hall indiquent le point où la terre connue se dirige le plus au nord dans l'espace polaire. Ainsi, le seuil de la région inconnue s'étend le long de la côte nord des îles Parry jusqu'au détroit de Behring, et il a été abordé seulement par les officiers commandant les navires ou les expéditions à la recherche de sir Jean Franklin. Du méridien du côté ouest du détroit de Smith par 77° jusque près de l'entrée du détroit de Jones par 85° (ouest de Greenwich), la ligne de la côte qui se dirige vers l'ouest a été vue par des baleiniers et par des navires de découvertes naviguant dans l'Eau du Nord de la baie de Baffin. De 85° à 90° ouest s'ouvre le canal qui mène du détroit de Jones à la mer inconnue au nord des îles Parry. Le détroit de Jones a été découvert par Baffin en 1616, et les baleiniers y ont souvent pénétré. En 1848 le capitaine Lee du *Prince de Galles* remonta le détroit de Jones pendant quatorze heures et envoya un bateau à terre. De là, on vit une terre très-élevée dans la direction de l'ouest et on trouva l'eau profonde près des rochers sur la côte sud. Le capitaine Lee gouverna alors au nord-est pour quelque distance et trouva de l'eau libre, autant qu'il pouvait voir du haut du mât, s'étendant aux environs du nord-ouest à l'ouest-sud-ouest. La distance à laquelle *le Prince de Galles* pénétra dans le détroit était d'environ 150 milles de l'entrée. Le 16 août 1851, le lieutenant, maintenant amiral Sherard Osborn, conduisit le *Pionnier* dans le détroit de Jones; il le trouva le plus étroit à son entrée et s'élargissant à mesure qu'on s'avançait vers l'ouest. Le paysage est grandiose, surtout sur la côte méridionale, là où, quelques 10 milles à l'intérieur, un vaste dôme de neige pure et blanche enveloppe une terre de 3 à 4.000 pieds, appelée les Montagnes Treuter par le capitaine Austin, qui était à bord du *Pionnier* avec Osborn. De ce dôme, de longs glaciers serpentent et descendent les vallées et se jettent à travers les ravins dans les eaux bleues et profondes de ce magnifique détroit. Malheureusement la marche du steamer fut arrêtée par les glaçons qui s'étendaient à travers le détroit et il fut obligé de revenir. Le capitaine Inglefield remonta aussi pour quelque distance le détroit sur *le Phénix* en 1853.

De 85° à 90° ouest de Greenwich est la partie du détroit de Jones qui n'a pas été complétement explorée, et, à partir de là, les découvertes de Sir Edward Belcher s'étendent de 90° à 97° le long de ce qui a été appelé la Terre de Grinnell.

Sir Edward Belcher explora cette côte dans le printemps de 1853, et, le 20 mai, il fut arrêté par de l'eau libre que rayaient des bandes de glaces flottantes, à l'entrée ouest du détroit de Jones. C'était à peu près par 80° de longitude ouest et d'un peu à l'ouest de ce point que Sir Edward Belcher traversa la banquise jusqu'à l'île la plus méridionale d'un archipel étendu, « conduisant, dit-il, au nord-est, ou peut-être au Pôle. » Il ajoute que la lourdeur et même la solidité de la banquise environnante et les morceaux de glace presque hauts comme des monts qui s'élevaient quand les glaçons s'entre-choquaient, donnent à penser que la mer est rarement troublée dans ces latitudes. Mais la masse glacée, dans la direction du nord, était épaisse de 6 à 8 pieds et subissait l'influence d'une forte marée. Au large on voyait une masse de glace fortement pressée, montrant que, pendant les tempêtes violentes de l'automne et de l'hiver, cette mer avait été en mouvement. Au commencement de juin, les vols d'oiseaux indiquèrent l'existence de

1. Voyez page 147.

trous d'eau et de nouveaux mouvements des glaçons, et Sherard Osborn attribue cette rupture hâtive de la glace au passage d'une forte vague de marée dans la direction de l'est et de l'ouest. Les amiraux Richards et Sherard Osborn continuèrent l'examen des rives glacées de l'Océan inconnu du Pôle, de 97° à 109° ouest le long de la côte septentrionale de l'île Bathurst jusqu'à la pointe nord de l'île de Melville. Ces tristes côtes sont formées de pierres calcaires. Osborn pensait que dans la direction du nord il y avait beaucoup de terre, soit sous la forme d'îles, soit sous celle d'un continent étendu. On vit un grand troupeau de *lemmings* se frayer un chemin sur la glace dans la direction du nord. De l'extrême pointe septentrionale de l'île de Melville, le capitaine R. Vesey Hamilton pénétra à quelque distance dans l'Océan glacé inconnu et atteignit, le 7 juin 1853, à 7 milles de la terre, une île qui reçut son nom. Elle était longue de 4 milles et son extrémité nord consistait en une série de petits pics. L'eau avait un fort goût de quelque acide minéral. Huit ou neuf milles plus au nord, dans la mer inconnue du Pôle, on découvrit une autre petite île qui fut nommée île Markham.

De l'île Melville à la côte nord-ouest de l'île du Prince Patrice, le seuil de la région inconnue fut traversé par Sir Léopold Mac Clintock, et l'examen des côtes ouest et sud de l'île du Prince Patrice fut complété par ce pauvre Mecham, un des plus braves garçons qui aient jamais pénétré dans la glace. Je ne puis mentionner son nom sans quelques paroles de regrets affectueux pour sa perte. Jamais officier ne fut plus aimé de ses camarades et il n'y a rien que les matelots n'eussent fait pour lui. Plein de bonne humeur et de cœur, il était la vie et l'âme des amusements de l'hiver, et quand arriva le moment de l'action, c'est Mecham qui accomplit l'acte le plus admirable dont les explorations arctiques aient gardé le souvenir. Observateur exact et scrupuleux, plein de ressources, et doué d'une résolution indomptable, il était en vérité l'idéal de l'officier arctique, et, quand on discute le sujet d'une exploration polaire, le premier sentiment de ceux qui ont servi dans la recherche de Franklin est celui d'avoir perdu pour toujours le grand talent, la résolution et les qualités de commandement qui étaient réunis dans le caractère de Frédéric Mecham. Un seul homme venait avant lui comme explorateur, et encore Mecham l'égalait-il en quelques points; cet homme était son ami et camarade Sir Léopold Mac Clintock. Ces deux officiers explorèrent les côtes de l'île du Prince Patrice.

A l'extrémité nord de cette frontière éloignée de la région inconnue, la lourde masse glacée exercait une horrible pression. Il y avait des *hummocks* hauts de 35 pieds, et des masses de la glace bleue de la mer avaient été poussées loin dans l'intérieur de la terre. Mecham trouva la côte ouest de l'île du Prince Patrice composée de plaques de sable tellement basses qu'il était difficile de distinguer la terre de la mer. Dans cette partie éloignée de la frontière de la région inconnue, la terre et la mer glacée se mêlaient dans une confusion inextricable. Dans la direction de la mer, on ne voyait que la lourde masse glacée avec d'énormes fragments poussés sur la rive. Néanmoins ces mornes confins du monde connu jouissaient autrefois d'un climat plus doux, car Mecham trouva des arbres de taille considérable enterrés dans un ravin avec leur écorce en parfait état, et dans une position qui prouvait qu'ils devaient avoir poussé sur la place. Un de ces arbres était rond de 4 pieds et long de 30. Cet endroit était à la hauteur de 400 pieds au-dessus du niveau de la mer. A l'extrémité nord-ouest de l'île Banks, on trouva aussi un grand nombre d'arbres fossiles à 300 pieds au-dessus de la mer. Le docteur Hooker regarda ce bois comme étant celui du sapin blanc (*abies alba*).

La frontière de la région inconnue du Pôle traverse maintenant le détroit de Banks, descend le côté ouest de l'île de Banks découverte par Sir Robert Mac Clure dans *l'Investigateur*, tout près de la côte de l'Amérique du Nord. Là, la glace se presse tout contre les rochers et atteint des proportions effroyables. Elle a un tirant de 40 à 50 pieds d'eau et s'élève sur la surface en collines roulantes qui ont quelquefois 100 pieds de la base au sommet. La glace, le long de la côte de l'Amérique du Nord et surtout en face le fleuve de Mackenzie, est d'une nature aussi formidable, et la puissante masse polaire forme sur ce méridien la frontière entre le monde connu et le monde inconnu. Elle est appelée par les Esquimaux « le pays de l'ours blanc. »

Nous avons ainsi suivi la frontière de la région inconnue de Novaïa-Zemlia jusqu'au détroit de Behring, la troisième ouverture dans l'océan Polaire. La masse glacée la plus lourde et la plus formidable des mers arctiques est celle qui se presse contre l'extrémité nord de l'île du Prince Patrice jusqu'au détroit de Behring, et aucun vaisseau n'a encore réussi à naviguer loin vers le Pôle sur le méridien du détroit de Behring. Le capitaine Collinson dans *l'Entreprise* a été un peu au nord de 70° nord sur le méridien du cap Lisburne, et le capitaine Keilett, dans le *Héraut*, découvrit une haute terre un peu plus loin dans la direction de l'est, par 72° nord. La frontière du détroit de Behring à Novaïa-Zemlia, qui complète le cercle, a été examinée par les explorateurs russes.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

L'HYGROMÈTRE

L'importance du rôle que joue la vapeur dans l'air a dû inspirer aux physiciens l'idée de construire un instrument qui pût leur faire connnaître la quantité absolue ou relative de vapeur qu'il recélait. Cet instrument a reçu le nom d'*hygromètre*. Une foule de substances peuvent donner des indications plus ou moins exactes ; en effet, presque toutes les substances animales sont susceptibles de se ramollir ou de s'allonger dans l'air humide. Ainsi, les cheveux dégraissés, les cordes à boyau, le sommet des pailles de seigle, etc., ont la propriété de s'allonger ou de se détordre.

Parmi les substances minérales ou chimiques, on remarque le verre, dans la fabrication duquel il est entré une grande proportion de soude ou de potasse ; le sel de cuisine, divers autres sels qui fondent à l'air libre, si on ne les préserve de son contact. Il en est d'autres, au contraire, qui se dessèchent, perdent leur eau de cristallisation et tombent en poudre ; tel est le sulfate de soude.

Toutes ces substances, comme on le voit, peuvent servir d'indicateurs; les substances qui s'allongent seront mesurées pendant qu'elles sont dans de la vapeur d'eau en excès, et pendant qu'elles sont dans un air desséché à outrance. En divisant la différence des longueurs en 10, 20 ou 100 parties égales, on aura l'état hygronométrique de l'air de 0 à 10, 20 ou 100 degrés de saturation. C'est à de Saussure que nous sommes redevables de l'hygromètre à cheveu, celui dont l'usage est le plus répandu.

Viennent ensuite les petits indicateurs approximatifs, qui, sous la forme de capucins, se couvrent ou se découvrent la tête de leur capuchon, fixé à l'extrémité libre d'un petit morceau de corde à boyau fixé lui-même, par son autre extrémité, à un montant solide.

La corde, en se resserrant pendant la sécheresse, abaisse le capuchon et découvre la tête; tandis que, pendant un temps humide, elle se détord et ramène la coiffure sur le chef du moine.

Jusqu'à présent, nous avons considéré la vapeur de l'air libre soumise à toutes les variations de la température atmosphérique; nous l'avons vue prenant naissance sur les mers, les lacs, les fleuves, transportée par les vents jusque dans les parties les plus reculées de la terre, et déversant sur les hautes montagnes des torrents de pluie ou de neige. Il nous reste à vous parler de la vapeur chauffée en vases clos, à décrire les diverses modifications



L'hygromètre-capucin.

qu'elle subit, à des températures plus ou moins élevées, de la force qu'elle est capable de produire, et des applications que les ingénieurs et les industriels ont pu en faire.

P. T.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE V

DE TATI A INYATIN ET RETOUR AU MANGWE

L'origine de ce camp remonte à la découverte de gisements d'or par le voyageur anglais Karl Mauch, découverte qui fit sensation non-seulement dans la colonie du Cap et à Natal, mais encore en Angleterre. Mauch était arrivé ici en compagnie du chasseur d'éléphants Hartley, un Nemrod âgé de 72 ans, qui attira son attention sur quelques mines creusées ici dans le quartz. Le voyageur allemand les visita et semble, dans sa surprise de trouver réellement de l'or, avoir exagéré sa découverte au premier moment, du moins l'attente des mineurs qui quittèrent aussitôt l'Australie dans l'espoir de trouver ici des trésors, fut complétement déçue.

Nous apprîmes aussi que là habitait autrefois le peuple actif des Machonas, maintenant complétement repoussé vers le nord par les Matebeles et voué vraisemblablement à une destruction prochaine. Il leur fallut creuser dans les pierres dures de quartz, des mines profondes de 18 à 20 pieds; et comme il n'avait ni poudre pour briser, ni instruments trempés, ce travail dut lui demander des peines infinies.

Pour obtenir le peu d'or qui se trouve dans les filons de quartz, les Machonas rendaient la pierre fria-

1. Voyez page 150.

ble en la soumettant à l'action du feu, puis ils la réduisaient en poudre, et ils soufflaient le précieux métal qui trouve par échange un marché jusque chez les Portugais établis près du Zambèze.

Parmi les trente à quarante blancs qui se tuent ici, on remarque un gentilhomme anglais sir John Swinbourne. Les nouvelles séduisantes répandues par les journaux anglais lui avaient fait croire à l'existence de trésors comme en Australie et en Californie, et, sans attendre qu'elles fussent confirmées, il avait ajouté foi à ces amorces fallacieuses; il acheta une machine à vapeur pour pulvériser les roches, engagea un ingénieur et se rendit à Iati après avoir fait un approvisionnement de vivres, de vêtements, d'instruments, de poudre, de plomb, d'armes, de perles de verre, etc., qui remplissait tout un magasin. Une lourde locomotive fut également emmenée et traînée plus tard par trente-deux bœufs à Inyatin, mais comme les Matebeles avaient une peur superstitieuse de cette machine dont les blancs, selon eux, ne voulaient se servir que pour s'emparer de leur pays, sir John dut la renvoyer à Iati sans avoir réussi à atteindre l'Umfule et après l'avoir traînée pendant 120 milles allemands!

Les tentes et les huttes des mineurs étaient situées sur la rive gauche du Iati, un affluent du Sacha; à droite, après avoir traversé le lit sablonneux du fleuve, était construite une poudrière encore inachevée, à gauche dans un marécage complétement desséché à cette époque de l'année, se trouvaient d'innombrables traces d'éléphants qui naturellement avaient quitté la contrée aussitôt que l'homme y avait fait son apparition. Et pourtant l'année précédente, quand régnait ici le calme de la nature, ces puissants animaux séjournaient par troupeaux là où maintenant se dressaient les huttes et les tentes.

Sur les collines situées tout près de là, on trouve d'anciens murs de pierre construits avec soin et élevés à force de travail et de peine par les Machonas, pour se protéger contre une attaque imprévue de l'ennemi; ces murs excitent notre étonnement dans une contrée où les matériaux employés par les indigènes dans leurs constructions les plus importantes ne consistent qu'en terre glaise, gazon et branches d'arbres.

Les compagnons de Swinbourne m'apprirent que depuis la mort du vieux et célèbre Mosilikatzi, le pays des Matebeles était plongé dans l'anarchie; j'envoyai à leurs avant-postes placés sous le commandement en second du vieux Monyama, demander si je pouvais traverser leur pays, et j'envoyai au chef ou au régent actuel, quel qu'il fût, les présents d'usage.

Tout alla à souhait et des courriers purent en quatorze jours apporter une réponse; en attendant mes bœufs tout à fait épuisés avaient absolument besoin de repos; nous reprîmes nos occupations habituelles: Hubner recherchait les minéraux, et par des observations astronomiques répétées, je m'efforçais de fixer la longitude et la latitude de l'endroit. — Je trouvai qu'en ligne droite la colonie de Iati était à 539 milles marins ou 135 lieues allemandes du port de Durban, notre point de départ. A cause de cette distance, à laquelle il faut ajouter encore un autre quart pour les détours que les chariots doivent faire, les gisements d'or ne pouvaient donner ici de grands bénéfices lors même qu'ils eussent été riches en métal, car tout, le matériel de la mine aussi bien que les choses nécessaires à l'existence, aurait atteint des prix fabuleux par un transport d'un mois.

Comme j'arrivais ici, Hartley avait réussi à pénétrer avec Baines dans le pays des Matebeles, le vieux chasseur d'éléphants connaissant les Indunas de ce peuple depuis des années et jouissant auprès d'eux de beaucoup de considération.

Sir John Swinbourne était justement en route avec sa locomobile; il croyait possible d'atteindre l'Umfule et peut-être le Ganyana où il voulait pulvériser le quartz aurifère qui s'y trouve; mais il avait à peine fait son apparition à Inyatin, que les chefs des Matebeles lui donnèrent l'ordre de retourner à Iati, en disant qu'ils ne voulaient pas prendre de décision sur ses projets, tant que le roi ne serait pas complétement assis sur le trône.

Nous fîmes connaissance avec les gens qui se trouvaient ici, aventuriers de les toutes parties du monde, et nos relations avec eux furent des plus amicales. A Iati le temps était employé, le jour comme la nuit, aussi bien qu'il soit possible à l'homme. La plupart des mineurs étaient des hommes brunis par le temps, taillés en athlète et à force de travail et de persévérance ils croyaient pouvoir encore mettre à jour des trésors. Même en Afrique l'or est un élément qui stimule au dernier point l'énergie de l'homme et le rend capable des plus grands efforts.

Machlapean, mon ancien domestique, vint à moi et me dit qu'il ne restait plus ici, que ce pays était trop triste pour lui, que ce n'était qu'un désert, et qu'au lieu d'eau les fleuves n'avaient que du sable; que c'était un séjour bon pour des Impisis (hyènes) et non pour des hommes. Il me conjura de le laisser partir, car il voulait retourner auprès de sa femme et de ses enfants et revoir sa chaumière près des vertes collines des rives de Tugela où les bœufs étaient gras et où les vaches avaient beaucoup de lait.

Justement un Mr. Sutton de la compagnie de Swinbourne retournait en Angleterre où il faisait une meilleure affaire qu'ici aux mines d'or en recueillant la succession d'un oncle qui venait de mourir; Machlapean trouva ainsi une place avantageuse et je le laissai aller, car le pauvre diable était atteint de nostalgie et par suite avait perdu son ancienne bonne humeur et sa gaieté pétulante.

Les mineurs étaient à la veille de manquer de provisions de viande quand arrivèrent au camp deux Buschmans appelés Ramurpisi et Kamarana; ils apportaient la nouvelle qu'on rencontrerait du gibier par troupes sur les bords du Sacha inférieur. Les mineurs me poussèrent à partir et à entreprendre une chasse avec ces indigènes. L'offre me plaisant, je profitai de l'occasion pour me soustraire pendant quelques jours à la vie monotone du campement et m'étant muni des armes nécessaires, de provisions, de couvertures, d'instruments de cuisine, je fus prêt à partir avec ces gens. Pourtant avant de m'éloigner je fis servir par mes Cafres à ces hommes un repas copieux, car leurs corps étaient aussi maigres et aussi efflanqués que s'ils eussent été soumis depuis des mois au jeûne le plus austère. Comme ils comprenaient le bechuana, mes domestiques Sililo et Umloi m'apprirent qu'un de ces hommes était garçon, mais que Ramurpisi avait femme et enfants et même qu'il était marié en troisième noces. Ses deux premières femmes avaient été capturées et emmenées avec tous ses enfants dans une attaque des Matebeles et lui-

même n'avait eu la vie sauve qu'en prenant la fuite.

Les Buschmanns près de Tati vivent entre les Matebeles au nord et les Bechuanas au sud, qui les traquent comme le gibier. La première de ces nations les considère comme hors la loi et tout jeune guerrier ne saurait faire moins que de tuer un Buschmann quand l'envie lui prend d'essayer le tranchant de sa sagaie. On peut dire d'eux qu'ils sont les Bohémiens de l'Afrique sud-est, car ils possèdent cette envie indomptable de voyager qui ne peut s'habituer à une demeure fixe. Ils savent dresser avec beaucoup d'adresse des piéges dans lesquels ils prennent toute espèce de gibier, le sol leur fournit des tubercules qu'on peut manger, et du miel les arbres de la forêt, ils tuent avec des frondes à la course ou au vol, des pintades et des perdrix et les vautours leur indiquent la place où la nuit précédente le lion a écorché un gros animal : cerf, buffle ou girafe dont il a dû laisser les monstrueux os à moelle, parce que sa mâchoire ne lui permet pas de les briser.

En un mot, un Buschmann vit encore très-bien dans un désert, là où un Européen non familiarisé avec la forêt mourrait certainement de faim. Avec les peaux des animaux à fourrure qu'il prend, il paie un tribut acquitté cependant très-irrégulièrement. Les autruches pour leurs plumes et les éléphants pour l'ivoire sont le monopole des princes; aussi ne lui est-il pas permis d'abattre ces animaux, mais le désert est si grand et si large, et le Buschmann est si adroit qu'il peut encore échanger assez souvent ces articles de prix.

A trois heures de l'après-midi, nous chargions nos affaires et après une marche d'une heure et demie, nous atteignions dans la forêt quelques huttes de feuillage et nous voyons monter la fumée de quelques feux; puis nous entendîmes quelques voix humaines ; deux petits diables noirs, les enfants de Ramurpisi, s'avancèrent vers leurs pères dans le costume de la nature, mais ils se sauvèrent avec force cris aussitôt qu'ils aperçurent le visage de l'homme blanc qui leur sembla un vrai monstre.

Arrivé aux huttes de la forêt où il trouva sa famille, le Buschmann calma ses enfants épouvantés en leur donnant quelques perles de verre de Venise dont je lui avais fait présent dans mon camp de Tati. A mon étonnement, Mme Ramurpisi n'était pas aussi laide que je l'avais pensé et avec ces lèvres minces et son nez un peu recourbé, elle avait réellement fort bon air. Avant de partir avec moi le père prit ses enfants dans ses bras, les embrassa, puis sa femme le suivit des yeux jusqu'à ce qu'il eut disparu dans la forêt. Cette séparation me parut très-civilisée et me rappela les scènes de famille du chemin de Brême.

Le comique de toute cette partie de chasse, c'est que je ne comprenais pas un mot du langage des buschmanns, ni eux naturellement du mien, mais, quand on y a intérêt et quand un but compris des deux côtés doit être atteint en commun, on a besoin de fort peu de mots et même on s'en passe comme dans la circonstance présente.

Mon but était de faire une bonne chasse, c'est-à-dire de tuer le plus possible de gros gibier, en conséquence je portais mes meilleures armes avec moi; les buschmanns voulaient en manger, ils s'entendaient parfaitement à le trouver, ils flairaient la piste comme les plus fins limiers de la Suisse et ils connaissaient au loin la forêt comme moi les rues de ma ville natale. En dehors des mots jebo oui, aykonanon, inyati buffle, inconconi zèbre, monati miel, je ne comprenais absolument rien ; encore ces termes appartenaient-ils au langage de zulu, mais ils ne leur étaient pas inconnus.

Il y avait en tout plus de trois heures que nous marchions quand je touchai un kudu qui alla tomber près du Sacha à environ 12 milles marins en amont c'est-à-dire au sud-est de l'endroit où nous avions croisé avec nos chariots ce fleuve périodique.

Comme emplacement du camp, les buschmanns choisirent entre deux grands arbres un endroit en pente douce et dégagé de buissons, puis ils examinèrent le sol pour voir s'il ne se trouvait pas là de trous à serpents : ils brûlèrent ensuite la place où nous voulions camper et ayant choisi une portion où il n'y avait pas de gazon, ils y étendirent mes couvertures.

Dans tous leurs actes ici, ils firent preuve d'une grande circonspection. La place ainsi dégagée fut couverte et rendue sûre par un feu allumé derrière nous près de la rive. Devant nous était le lit de sable jaune du Sacha; et à cinq cents pas sur la gauche se trouvait une grande flaque d'eau où les traces d'animaux se montraient par milliers. C'était à dessein que nous ne nous étions pas approchés plus près afin de ne pas effrayer le gibier pendant la nuit par le bruit.

Les feux sur lesquels je fis cuire le café et préparai le souper et qui brûlaient entre notre camp et le lit du fleuve furent éteints et couverts de cendres lorsque la nourriture fut cuite. Quand les petits arrangements les plus indispensables du campement eurent été terminés, mes compagnons retournèrent près de la bête abattue, la dépecèrent et suspendirent à un arbre les morceaux de viande pour les mettre à l'abri des animaux carnassiers. Une cuisse, le foie et les rognons formèrent la partie substantielle du repas du soir. Après le souper je leur donnai un peu de tabac pour qu'ils pussent aussi fumer leur pipe, puis je me couchai; mes compagnons se coulèrent dans leur carosse. A côté de moi, bien garanties par des couvertures pour les soustraire à la rosée se trouvaient à portée de la main cinq carabines chargées.

La manière dont un buschmann se prépare une pipe est simple et pratique. Il pétrit de la terre mouillée, en forme un petit tas, y creuse un foyer uniforme qu'il fait sécher avec un charbon; puis il prend un bout de roseau, en traverse la masse jusqu'à ce qu'il ait atteint le creux uniforme, nettoie le roseau des parcelles de terre qui ont pu s'y fixer et la pipe est prête; il introduit alors le tabac sur lequel il met un charbon et il peut commencer à fumer.

Tous les peuples de l'Afrique sud-est, tels que Zulus, Bechuanas, Makalakas, Matebeles, etc., tirent la fumée jusque dans les poumons, puis ils toussent de toutes leurs forces et avec beaucoup de plaisir jusqu'à ce que l'eau leur coule des yeux; tous sont aussi des priseurs passionnés. Le premier compliment que se font deux zulus qui se rencontrent en voyage est de s'offrir réciproquement une prise.

La nuit se passa très-tranquille, cependant je me réveillai plusieurs fois. Un clair de lune assez brillant répandait sa clarté sur le sable jaunâtre du Sacha et sur le sol se détachait nettement la forme des antilopes qui venaient boire sans bruit; tantôt sentant l'odeur de notre camp elles s'arrêtaient subitement

comme clouées sur place, puis elles se sauvaient rapides comme l'éclair quand parvenaient jusqu'à elles les grondements des chiens qui ne pouvaient rester tranquilles ; d'ordinaire il régnait un silence écrasant interrompu seulement par le ronflement sonore de mes compagnons qui, roulés tout de leur long dans leurs carosse reposaient comme des morceaux de bois. — Une heure cependant avant le jour les animaux carnassiers recommencèrent encore une fois le « gala lever, » car pendant quelques instants le vacarme fut étourdissant, puis tout se tut et le silence devint tel que toute vie semblait avoir disparu du désert.

Lorsque je m'éveillai le matin, les oiseaux gazouillaient dans les buissons. Tout à coup je me sentis légèrement toucher à l'épaule, c'était le vieux buschmann Kamarassa qui, blotti contre le sol comme une panthère qui s'apprête à bondir, appelait mon attention sur la rive du fleuve située derrière nous. Je saisis aussitôt mon fusil à deux coups et je gravis la pente avec lui. Arrivé en haut, il m'arrêta solidement et m'indiqua un buisson. Comme il était très-épais, je pensai au premier moment qu'un grand carnassier s'y était peut-être retiré et je promenai attentivement mes yeux sur le sol ; pourtant je ne parvins pas à y découvrir quelque chose, mais le buschmann me montrait toujours la même place. En regardant un peu plus haut j'aperçus tout-à-coup l'objet de son attention, trois grands animaux, l'élan bâtard des chasseurs. Ils étaient à peine à trente-cinq pas de nous, écoutant attentivement et agitant leurs longues oreilles comme celles d'un âne ; encore quelques instants et ils partaient. J'ajustai longtemps l'animal qui était en face de moi, je fis feu et je tirai rapidement mon second coup de fusil sur l'antilope de droite. L'antilope sur laquelle j'avais tiré la première resta un moment debout au milieu de la fumée, puis, chancelant tout-à-coup, elle tomba morte ; la balle l'avait traversée de part en part dans la région du cœur et je crois qu'elle était déjà morte avant de tomber. A peine Jack, mon grand chien courant, eut-il entendu mes deux coups qu'il s'élança sur les traces des antilopes, dont la seconde aussi avait été blessée.

Aujourd'hui encore, je ne puis comprendre comment le vieux buschmann put avoir un pressentiment de l'arrivée du gibier, car, de l'endroit où nous étions, il était impossible de voir quelque chose, puisque la rive plus élevée du fleuve situé devant nous nous dominait. Il me donna cependant à comprendre qu'il avait entendu du bruit : tout ce que je puis dire là-dessus c'est que l'ouïe de ces hommes des bois doit être autrement construite que la nôtre ou beaucoup plus exercée.

Notre butin si facilement atteint fut aussitôt éventré, le café fut cuit et le déjeuner préparé, puis à nous trois, nous traînâmes près du feu l'animal qui pesait environ six cents livres et nous le couvrîmes de buissons. Avant d'aller à la chasse, les buschmanns et les malakas jettent d'abord leurs dés, petits morceaux d'ivoire sur lesquels sont marqués des points et des signes. Par leur position ils veulent connaître le résultat de leur entreprise. Ce jeu de dés exigea au moins un quart d'heure, puis ils se levèrent et armés de leurs longues lances, ils se dirigèrent vers la rive droite du fleuve ; nous partîmes, chacun d'eux portant une de mes carabines de réserve.

Une chasse dans cette partie de l'Afrique diffère du doux plaisir qu'on éprouve habituellement en Europe à une semblable recherche, non-seulement par la quantité de gibier qu'on trouve, mais encore par l'attention soutenue dont nous avions continuellement besoin en traversant des forêts immenses où se rencontraient partout des animaux sauvages qui pouvaient à chaque instant nous attaquer à l'improviste. Aussi on observe tout, on est attentif à chaque bruit et on examine avec soin dans la marche ces profondeurs dans lesquelles le buffle et le pedjami redouté, ou petit rhinocéros noir, aiment tant à séjourner.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CURIOSITÉS DE LA SCIENCE

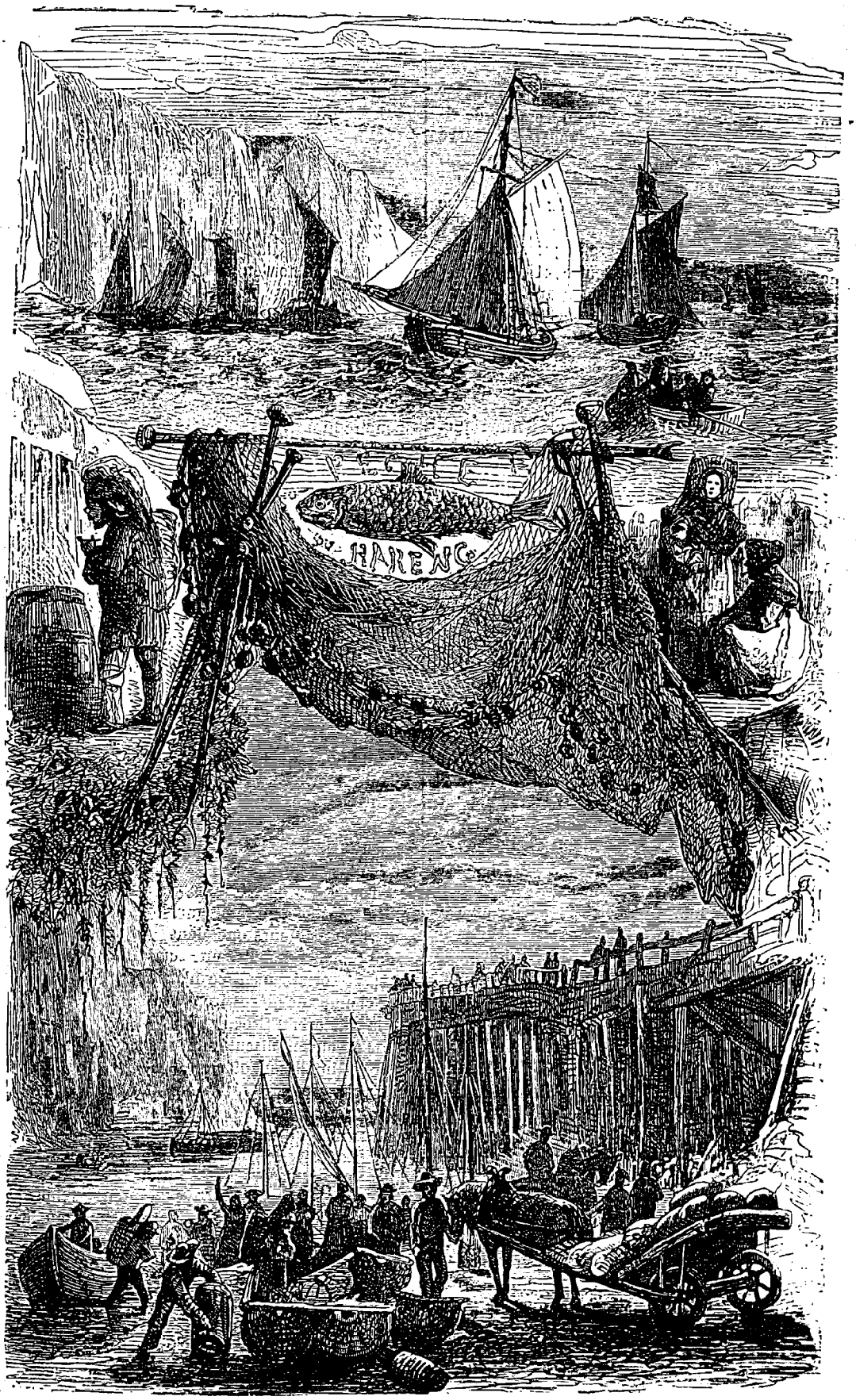
Les Juifs en Palestine. — C'est surtout depuis quatre ou cinq ans que les Juifs reviennent en Palestine en nombre véritablement prodigieux, et c'est surtout de Russie qu'ils émigrent. La population juive à Jérusalem est aujourd'hui dix fois plus considérable qu'il y a dix ans, et loin d'être confinés, comme autrefois, dans un seul quartier, qui était le plus misérable de la ville, ils sont maintenant répandus partout et louent toutes les maisons disponibles.

Le Pôle nord et le docteur Hayes. — Le célèbre explorateur du détroit de Smith, qui prétend avoir aperçu la mer libre du docteur Elisah Kave, le docteur Hayes, qui a écrit sur cette découverte un volume entier, vient d'attaquer dans un journal des États-Unis, le *Herald*, les conclusions du capitaine Nares et prétend que la permanence des glaces de la mer polaire n'est point établie.

Le capitaine Nares ne tardera pas à répondre à ces attaques, car on annonce qu'il se prépare à Londres un grand meeting arctique à Saint James Hall.

Superstition japonaise. — Le *Mainitchi Chimboun*, journal de Yokohama, raconte que, dernièrement, lorsque la foudre est tombée à Sawara, dans le Ken de Tchiba, province de Simosa, un animal connu sous le nom de *bête du tonnerre*, est tombé en même temps du ciel, et que, comme il se sauvait tout effaré, il a été poursuivi par un chien auquel il a arraché une oreille, mais qui l'a lui-même déchiré à belles dents et tué.

Les papiers de Bruce. — D'une communication de M. Grandidier, il résulte que le célèbre voyageur Bruce, qui occupa, de 1762 à 1765, le poste de consul à Alger, se prépara à son voyage en Abyssinie par des excursions en Algérie et en Tunisie. On n'avait, de ces courses, qu'un récit court et inexact. Le consul général d'Angleterre en Algérie, le lieutenant-colonel Rayfair, vient de découvrir, entre les mains d'une descendante de Bruce, lady Thuelon, une splendide collection de 200 dessins archéologiques, représentant les ruines romaines visitées par Bruce, dans ces pays. Accompagné du comte de Kingston, habile photographe, le colonel Rayfair a repris l'itinéraire de Bruce, dans l'Afrique septentrionale, et comparé les dessins de Bruce avec les ruines actuelles. De ce voyage est résulté un ouvrage ayant pour titre : *Travels in the foots tops of Bruce in Algeria and Tunis, illustrated by fac-simile of original drawings.*



Pêche du hareng.

LA PÊCHE DU HARENG

La pêche du hareng est, pour les peuples qui s'y livrent sur une grande échelle, une source de richesses; ce poisson, salé et encaqué, se conserve longtemps et devient un objet important de commerce; on peut aussi le manger frais; mais, dans cet état, il doit être consommé le jour même de sa prise ou le lendemain.

Ce poisson, vivant, est vert glauque sur le dos, blanc sur les côtés et sur le ventre, et couvert sur tout le corps d'un brillant métallique ; après sa mort, le vert du dos se change en bleu.

C'est dans l'Océan boréal qu'habitent les harengs; de là, chaque année, ils descendent vers la zone tempérée en colonnes serrées et innombrables; ces colonnes, à la hauteur de l'Islande, se partagent, et, pendant que les unes suivent les côtes d'Amérique, les autres, plus considérables, côtoient la Norvége, le Danemark, l'Allemagne, l'Angleterre, la France, l'Espagne, et s'avancent jusqu'au détroit de Gibraltar, dévorées, chemin faisant, par une multitude d'autres poissons et d'oiseaux de mer qui les suivent nuit et jour; elles se perdent sur les rivages de l'Afrique : dans la Méditerranée, on en voit très-peu.

En France, la pêche de ce poisson se fait en grand sur la côte de la Manche, depuis le Pas-de-Calais jusqu'à l'embouchure de l'Orne.

Quant aux Hollandais, ils n'attendent pas le hareng sur leurs rivages ; ils vont le pêcher bien plus au nord, où il est de meilleure qualité et plus abondant. Un ambassadeur français en Danemark, dans le XIVe siècle, raconte que dans les mers du Danemark il y en avait, aux mois de septembre et d'octobre, une si prodigieuse quantité, qu'on pouvait les tailler à l'épée. Un auteur de cette époque dit :

« Lorsque les harengs côtoient les rivages de la Norvége, les baleines, qui les poursuivent en grand nombre et qui lancent en l'air leurs jets d'eau, font paraître la mer, au loin, comme si elle était couverte de cheminées fumantes; les harengs poursuivis se jettent le long du rivage, dans les enfoncements et dans les criques, où l'eau, auparavant tranquille, forme des lames considérables partout où ils se sauvent; ils s'y retirent en si grand nombre, qu'on peut les prendre à pleines corbeilles. »

Cette abondance si excessive ne s'est sans doute produite que dans des années exceptionnelles; habituellement, néanmoins, la pêche, à mesure qu'on avance vers le Nord, devient de plus en plus fructueuse. C'est par cette pêche qu'à dater du XVIe siècle les Hollandais ont acquis d'immenses richesses. Ils y envoient des navires en grand nombre, et les font surveiller et protéger par des vaisseaux de guerre. Ils appellent cette pêche leur mine d'or.

En outre, c'est l'école de leurs marins; trois années de cette pêche suffisent pour former un novice; on prend en cette qualité des enfants de quinze ans. Arrivés à l'âge de dix-huit ans, ils ont leur part comme les autres matelots dans le produit de la pêche, et ils sont devenus assez habiles pour être employés avec succès dans les voyages au long cours et dans la marine militaire.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE X

LES ILES PARRY (*Suite.*)

L'amiral Sherard Osborn a montré que cette énorme glace à l'ouest des îles de Banks et du Prince Patrice, ne se voit jamais dans les détroits de Barrow et de Jones, sinon en petits fragments, et que rien de semblable ne descend dans l'Atlantique par le chemin du Spitzberg; et il conclut, en conséquence, que cette glace est bornée par la terre à sa lisière septentrionale, et qu'un archipel doit s'étendre haut jusque près du Pôle, sur les méridiens entre l'île du Prince Patrice et la Sibérie. Dans un remarquable Mémoire lu devant la Société géographique de Londres, l'amiral Sherard Osborn explique ainsi les raisons qu'il a de croire que la terre s'étend loin au nord de tout point encore atteint dans l'archipel arctique, connu sous le nom d'îles Parry :

« Pendant que je m'occupais à rédiger, d'après le journal de Sir Robert Mac Clure, la découverte d'un passage au nord-ouest, dans *l'Investigateur*, de la marine britannique, je fus frappé de la description de la glace extraordinaire rencontrée dans la mer, à l'ouest de l'archipel dont nous nous occupons, et que Sir Robert Mac Clure suivit, du détroit de Behring jusqu'au nord-ouest de la Terre de Banks, formant une grande courbe de plus de 1.000 milles. Je comparai cette relation avec les rapports des lieutenants Mecham et Mac Clintock, qui visitèrent en 1853 la côte ouest de l'île du Prince Patrice, et encore avec les remarques du capitaine (maintenant amiral) Collinson, qui, comme Mac Clure, passa entre cette grande glace et le continent américain dans le remarquable voyage de *l'Entreprise*, de la marine britannique.

« Toutes ces descriptions concordaient ensemble, et il devint évident pour moi qu'aucun de ceux qui ont voyagé ailleurs que dans les régions arctiques n'ont jamais rencontré une semblable masse océanique; et certainement ce n'était rien qui ressemblât aux champs de glaces trouvés autour du Spitzberg ou de la côte est du Groënland.

« J'ai souvent discuté sur le caractère de cette glace avec cet intelligent officier du navire de Sir Robert Mac Clure, le regretté Étienne Court, qui, plus tard, navigua deux ans avec moi dans le *Furieux*, de la marine britannique. D'après ces rapports, je puis, à coup sûr, décrire cette glace de l'ouest comme une vaste glace flottante semblable à un glacier voguant çà et là dans une aire fermée de la région arctique, bornée au sud par les rives de l'Amérique du Nord, à l'ouest par les Terres de Kellett et de Wrangell, à l'ouest par l'Archipel arctique dont il est question, et au nord.....? C'est là la question. Mais si cette glace avait de l'espace pour se mouvoir au nord, il n'y a aucun doute que les furieux vents du sud, qui balaient le continent de l'Amérique du Nord, la pousseraient loin dans cette direction, et en ferait descendre la masse dans l'Atlantique par la voie du Spitzberg, tandis que (c'est un fait) elle ne s'éloigne jamais que de quelques milles de la côte américaine, lais-

1. Voyez page 155.

sant une étroite ceinture d'eau, et aussitôt que le vent cesse, elle revient, sa lisière touchant terre dans 100 pieds d'eau. Le même phénomène s'est présenté le long de sa lisière orientale, quand ce grand champ de glace se heurtait sur l'Archipel et l'île de Banks. Là, dans les circonstances les plus favorables, la glace ne s'éloignait pas plus d'un mille ou deux, et, dans la plupart des cas, elle revenait se presser contre les rochers, laissant à peine à *l'Investigateur* la largeur nécessaire pour en côtoyer la lisière. Elle touchait souvent dans une eau de 12 à 15 brases, montrant ainsi une épaisseur de 70 ou 80 pieds. Mecham et Mac Clintock la trouvèrent sur la côte ouest de l'île du Prince Patrice, pressant avec une incroyable violence sur ses rives basses et formant par endroits une telle barrière, surtout à l'extrême sud-ouest, que Mecham était obligé de prendre ses traîneaux à terre pour éviter la barrière insurmontable qui formait la lisière de la banquise brisée.

« La glace, telle que l'on me la décrivit, consistait en champs continus, dont l'épaisseur au-dessous de l'eau était de plus de 60 pieds, tandis que la surface ressemblait à des collines et à des vallons aux contours arrondis, semés les uns près des autres. La plus grande partie de ces collines s'élevait à 30 ou 40 pieds au-dessus de l'eau, et quelques-unes avaient jusqu'à 100 pieds, et elles formaient une masse si fortement pressée par les effets alternatifs de la neige, du dégel et de la gelée, qu'on pouvait à peine y trouver un endroit où poser son pied. Et, ce qui est une preuve de l'âge extraordinaire de ces champs de glace, on trouve ces collines formées de glace d'eau douce, ce qui indiquait la longueur du temps depuis lequel les neiges étaient tombées sur la surface de cette mer gelée. Cette glace ne peut être confondue en aucune façon avec ce qu'on appelle *packed-ice* (glaçons de la mer glacée). Cette glace était trop lourde pour se briser de cette façon, et c'est seulement le long de sa lisière qu'on trouvait des fragments brisés au contact des rochers ou de la terre. Ces fragments forment, autant qu'on sait, de grands fleuves de glaces, qui se jettent dans le détroit de Behring et dans celui de Barrow, quoique brisés et bien réduits de leur épaisseur avant d'être rencontrés par nos navigateurs. Nous vîmes très-peu de cette glace dans le détroit de Jones, son entrée étant là barrée par l'île du Prince Patrice et par les terres qui sont au nord de celle-ci.

« A part la pesanteur qui forme le trait principal de cette mer de glace, et qui m'a mené à la conclusion qu'elle est formée dans une mer fermée par la terre, il y a d'autres faits additionnels, à savoir : sa direction et le degré de la marée sur ces bords. Car naturellement, comme dans la Méditerranée et dans la mer Noire, une aire fermée d'eau glacée, avec une étroite issue sur un grand océan, n'a généralement qu'un assez faible mouvement de marée.

« Nous trouvons que dans le détroit de Kotzebue et à la pointe Barrow, dans le détroit de Behring, là où Moore et Maguire hivernèrent dans le *Pluvier*, de la marine britannique, la marée venait du Pacifique, et que le flux et le reflux étaient seulement de 2 pieds au premier endroit (détroit de Kotzebue), et seulement de 7 pouces au second (pointe Barrow).

« Mac Clure, dans le détroit de la Princesse de Galles, trouva que la marée venait du sud avec seulement un flux et un reflux de 3 pieds aux marées du printemps.

« Dans la baie de la Miséricorde et de l'île de Banks, la marée venait de l'est dans le haut du détroit de Barrow, avec seulement 2 pieds d'élévation, concordant ainsi avec toutes les autres observations prises dans le haut du détroit de Barrow, c'est-à-dire aux îles Beechey, Cornwallis, Léopold et Melville, endroits auxquels la marée arrivait évidemment de l'Atlantique par la baie de Baffin, diminuant à mesure qu'elle atteignait la mer de l'Archipel.

« Dans le détroit de Jones, la marée venait semblablement de l'est. L'amiral Richards et moi en eûmes une bonne preuve dans une expédition en bateau, pendant l'automne de 1852, et nous trouvâmes tous deux, comme nous allions vers l'ouest, le long de la côte nord du groupe de Parry, que les marées, telles que les indiquait l'action de la glace sur le rivage, diminuaient également à mesure que nous allions vers l'ouest.

« Maintenant, si l'aire de la mer, à l'ouest de l'Archipel, n'était pas fermée par la terre, mais s'ouvrait dans l'espace général appelé l'océan Arctique, tous les marins et tous les géographes conviendront avec moi que le flux de cette vaste aire, comparée à l'aire limitée du détroit de Baffin, forcerait la marée d'entrer, de quelque façon, dans l'embouchure ouest du détroit de Barrow et du détroit de Jones. La preuve du contraire, que j'apporte, montre que le flux se dirige vers cette mer (qui est, dis-je, fermée par la terre), au lieu d'en venir, comme ce serait autrement le cas. Le meilleur parallèle que je puisse fournir à l'observation de la marée dans le détroit de Barrow est celui que fournissent les détroits de Gibraltar et du Cattegat, où le flux de l'océan Atlantique pénètre dans deux mers fermées.

« A part l'absence de marée qui caractérise la mer à l'ouest de l'Archipel, et qui me mène à croire que cette mer est fermée au nord par la terre, et qu'elle ne communique point avec cette portion des eaux du Pôle, qui coulent dans l'Atlantique, il y a un autre fait qui confirme le premier. Les deux grands courants polaires par lesquels cette énorme masse de glace se décharge dans les latitudes plus méridionales viennent de deux directions opposées. La glace formée au nord du Spitzberg et de Novaïa-Zemlia se décharge par un courant sud-ouest dont il y a amples preuves, et dont la marche, suivant la saison, varie de 8 à 13 milles par jour. D'autre part, la glace qui vient de ce que je crois être une mer fermée, à l'ouest de l'Archipel se décharge pour la plus grande partie dans une direction sud-est, et nous en avons une preuve matérielle depuis 1850, depuis qu'ont dérivé vers la mer, dans le détroit de Davis, quatre expéditions bloquées par la glace : celles de Jacques Ross, de Haven, Kellett et Mac Clintock ; la seule exception à ce courant sud-est est une petite quantité de glaces en débris qui s'échappent au sud, dans le Pacifique, à travers le détroit peu profond de Behring. Le seul moyen par lequel je puisse expliquer deux courants diamétralement opposés, coulant de cette aire polaire que nous avons devant nous, est de penser qu'ils coulent de deux espaces d'eau séparés l'un de l'autre.

« Je n'ai donc point le moindre doute que si on suit au nord cet archipel arctique ou que si on remonte les terres récemment découvertes au nord de la Sibérie, près du détroit de Behring, nous trouverons qu'elles sont étroitement unies l'une à l'autre,

et, par là, l'exploration de la région polaire sera accomplie d'une façon complète et avec succès.

« Laissez-moi maintenant dire de quelle façon ces terres, si elles existent, sont une si bonne promesse pour les explorations de l'avenir.

« D'abord cet archipel abonde en ports et en criques où un navire peut trouver un abri après avoir poussé, pendant la saison d'été, aussi loin que la navigation peut le mener. Le navire forme ainsi une base d'opérations à l'abri du mouvement qui pousse au sud la glace de l'hiver. D'un semblable point on peut, au début du printemps, entreprendre des expéditions en traîneaux sur le système introduit par mon illustre ami Sir Léopold Mac Clintock, et les pousser jusqu'aux dernières limites de la force physique de l'homme. En sûreté dans un port, ceux qui seront restés sur le navire pourront poursuivre les recherches scientifiques qui ont souvent été perdues de vue dans les explorations arctiques, et aussi éviter les horreurs d'un hivernage dans la mer glacée, qui ont été ressenties si vivement, jusque dans notre temps, par Sir George Back, le capitaine de Haven et Sir Léopold Mac Clintock, pour ne pas parler de l'expérience, encore plus désastreuse, de nos camarades allemands de *la Hansa*. »

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

LES SPECTRES AU THÉATRE

La vogue persistante dont les apparitions des spectres et fantômes ont toujours joui dans le public nous engage à donner à nos lecteurs la démonstration de ce phénomène extraordinaire au premier abord, et pourtant produit par une combinaison de moyens bien simples.

Notre gravure représente un théâtre, la salle et la scène : à droite est le public, et à gauche on voit le plancher qui forme la scène des spectres. C'est sous le théâtre que se tient l'acteur vêtu de blanc, dont l'image réfléchie doit servir de fantôme. Sur le devant de la véritable scène, en avant même des draperies, se trouve encastrée, dans un cadre mobile, une glace sans tain de la plus grande dimension possible, et inclinée à 45° par rapport au plan du théâtre. Nous disons glace, et non verre, parce que la surface de réflexion doit être d'une pureté rigoureuse ; ce n'est qu'à cette condition expresse que l'image acquiert toute sa netteté. Quant au personnage qui figure, il doit se placer sous le théâtre de façon à rendre son image rigoureusement verticale, malgré l'inclinaison de la glace.

Au moment fixé pour l'apparition, on projette sur ce sujet les rayons éblouissants, émanant du foyer d'une lanterne sourde alimentée par le gaz oxy-hydrogène, et le spectre va se peindre instantanément à côté de l'acteur réel jouant sur la scène. Pour faire disparaître le spectre, il suffit de refermer la lanterne, l'image s'évanouit d'un seul coup.

Il est bon d'éclairer faiblement le théâtre pendant ces expériences, car alors, le personnage spectre étant éclairé fortement sous la scène, il s'en détachera mieux sur un fond obscur. Cet effet est très-facile à comprendre. Quand, par exemple, nous passons sur le boulevard et que nous regardons à quelques pas de distance dans la devanture d'un magasin, qui se trouve naturellement sombre en comparaison de la lumière de la rue nous apercevons dans les vitres, non-seulement notre propre image reproduite, mais encore celle des autres passants. L'obscurité relative du fond fait pour nous l'office de tain.

La théorie de ce procédé paraît excessivement simple au premier abord. Toute la difficulté est dans l'exécution.

On ne saurait croire les essais sans nombre qu'il faut tenter avant de parvenir à un résultat satisfaisant. Il faut d'abord combiner avec justesse les mouvements des acteurs, dont l'un ne peut jouer qu'à tâtons derrière la glace. Celui qui fait le rôle de spectre, sous la scène, doit se tenir renversé à quarante-cinq degrés, pour se trouver sur un plan parallèle à la glace qui est penchée sous le même angle. De là pour lui une difficulté sérieuse à marcher dans cette position gênante. C'est peut-être un des plus sérieux empêchements que l'on puisse rencontrer dans cette expérience.

M. V.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

III

LES POPULATIONS ASIATIQUES (*Suite*)

Nous voici arrivés à la branche aryane de l'Asie. Elle est représentée par deux familles composant le rameau *indo-éranien*, à savoir : 1° la famille *éranienne* qui comprend les Arméniens, les Ossètes, petite tribu intercalée dans le Caucase, entre les Géorgiens et les Caucasiens, les Kurdes, les Tadjicks représentant les anciens Éraniens orientaux, habitants de la Perse et de l'Afghanistan; les Parsis ; 2° la famille *indoue*, qui embrasse le groupe *brahmanique* et le groupe *mamoge*, dispersé sur les plus hauts sommets du Bolor et de l'Indou-koh.

Les Kurdes commencent aux abords de Trébizonde pour finir aux portes de la Susiane et sont au nombre d'environ trois millions.

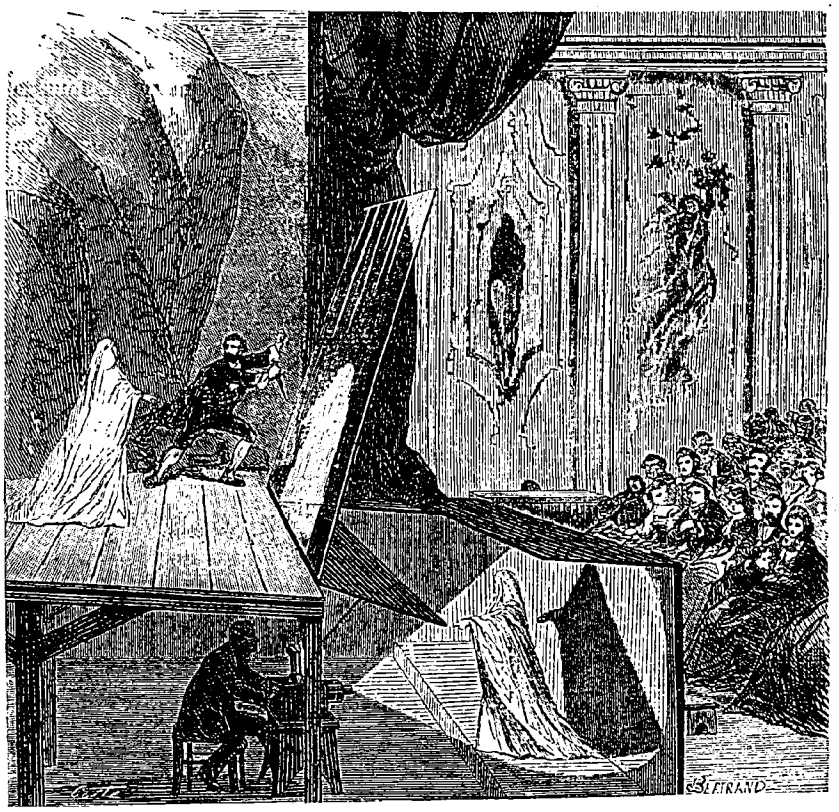
Bons musulmans, ils se distinguent toutefois de leurs coreligionnaires par un vif sentiment de l'égalité, qu'ils étendent aux pauvres et jusque aux femmes. Pillards et peu prodigues de leur hospitalité, en général, ils n'en montrent pas moins une fidélité et une probité à toute épreuve vis-à-vis de l'hôte qu'ils ont fait entrer sous leur toit. Au milieu d'eux et parlant leur langage, mais d'un aspect physique assez différent, vivent les Iézidis, que les dévots musulmans exècrent et appellent *adorateurs du diable*. La vérité est que les Iézidis n'adorent pas Satan, mais que persuadés de sa réconciliation future avec Dieu, ils croient prudent de se tenir dans ses bonnes grâces. Leur véritable Dieu est un certain Cheik-Adi, le fondateur de leur culte sans doute, auquel on a consacré, près de Mossoul, un temple couvert de signes

1. Voyez p. 153.

bizarres, et qu'a décrit un missionnaire anglais, le R. P. Sadger. Leur emblème religieux est un oiseau en cuivre, ressemblant à une dinde truffée, et chargé d'inscriptions.

Tous les auteurs, dit le docteur Topinard, sauf Chardin et Tavernier, s'accordent à faire des Persans un très-beau type, caractérisé par un visage long et ovale, un front large et élevé, de grands yeux, un nez proéminent, droit ou recourbé; une bouche grande et des lèvres fines; un système pileux abondant, droit et noir.

Quand les Persans embrassèrent l'Islamisme, les Parsis, restés fidèles au culte des anciens Guèbres, quittèrent leur mère patrie, pour prendre les uns la route de l'Inde, où ils ont prospéré, les autres celle du Caucase, où les musulmans les ont à peu près exterminés. Quelques-uns habitent encore les rives de la Caspienne, et ils ont à Bakou, sur la Péninsule Apcherou, si riche en sources de naphte, un temple où ils entretiennent, de jour et de nuit, un feu perpétuel. Leur quartier général, s'il est permis d'ainsi dire, est à Bombay, et ils y occupent soit par leur



Explication du phénomène des spectres.

richesse, soit par leur bonne éducation et leur charité, un rang fort élevé. Ils y ont un cimetière, composé de petites tours basses, ouvertes par en haut et bâties en pierre : les cadavres y sont déposés sur de petits rebords en pente pratiqués à l'intérieur, d'où ils glissent dans une fosse centrale. Au physique, le savant Pickering, qui les a vus tant à Bombay qu'à Zanzibar et Aden, les dépeint comme « les portraits vivants » des anciens Perses.

Un front haut et développé, une face ovale, des yeux parfaitement horizontaux, un nez saillant, busqué et légèrement épais à l'intérieur, mais encadré par des narines délicates; un teint blanc, mais plus ou moins bronzé par un ardent soleil, tels sont, d'après l'auteur de l'*Inde des Rajahs*, les traits principaux des Brahmanes de la vallée gangétique; ce sont les descendants des conquérants aryans. Mais M. Rousselet discerne dans la population de la Péninsule deux autres couches, l'une mongole et que représentent les tribus dravidiennes ou tamoules du Dekkan et les Ihats; l'autre noire et reléguée dans les montagnes du plateau central. Toute cette région jusqu'à la province bengalaise d'Orissa renferme des milliers et des milliers d'êtres oubliés, qui, jadis maîtres du sol, traînent aujourd'hui dans les forêts et les replis du terrain, une existence aussi méprisée que misérable : les Bhils, qui vivent de poisson ou de gibier et n'ont d'autre instrument de pêche ou de chasse qu'un arc en bambou; les Ghonnds, au nez épaté, aux lèvres épaisses, aux yeux petits, au front bas; les Khonnds, chez qui les sacrifices humains étaient encore en vigueur il y a quelques années et n'ont pas cessé à cette heure peut-être. Avance-t-on vers le nord-est, on rencontre les Sontals et les Mabers des monts Rajmahals, qui offrent des buffles ou des chèvres en sacrifice aux poutres de bois équarries et peintes en ocre rouge dont ils font leurs idoles, et les Khasiahs des hauteurs du même nom. Le savant botaniste Hooker nous apprend que ces peuples n'ont ni temples ni idoles, mais rendent aux mauvais esprits un

culte particulier; qu'ils parlent une langue monosyllabique et qu'ils élevaient encore, en 1868, des menhirs, des cromlechs et des dolmens. Voilà une preuve nouvelle et décisive de la fausseté du système qui a si longtemps considéré les monuments mégalithiques comme l'attribut des races celtiques et la marque du culte druidique. A vrai dire, elle était superflue depuis qu'on avait signalé ces monuments un peu partout, dans l'Asie centrale, en Afrique, en Amérique, en Polynésie aussi bien qu'en Scandinavie, en Irlande et en France.

Le reste de l'Asie est le patrimoine de la race jaune. Elle s'y divise en deux branches, la *Mongole* ou méridionale et l'*Iougrienne* ou boréale, dont il a été déjà question ici. Celle-ci comprend la famille Samoyède et la famille Vogoule, cette dernière comprenant les Ostiakes des bords de l'Obi, et les Vogouls du nord de l'Oural; l'autre s'étendant du Mezen, tributaire de la mer Blanche, au fleuve Khatanga en Sibérie et de l'océan Glacial jusqu'au voisinage du lac Baïkal et de l'Altaï. Les Samoyèdes sont d'une taille au-dessous de la moyenne quoique supérieure à celle des Lapons, ils sont gros et courts; leur teint est d'un jaune enfumé; leur face large et aplatie; leurs cheveux noirs, longs et durs; la barbe rare. Mais c'est surtout dans la branche mongole que les grands traits de la race jaune sont prononcés : le teint est blanc jaunâtre, la tête grosse, le visage plat et très-large à la hauteur des pommettes; les yeux peu ouverts et obliques; le nez écrasé. Il s'en faut d'ailleurs que ce type se retrouve avec tous ses détails, dans toutes les races mongoles, jaunes pures ou considérées comme telles; très-accentuée dans quelques groupes tels que les Turcomans et les Kalmouks, qui font partie du rameau *Touranien*, il s'efface dans la famille chinoise et dans la famille indo-chinoise, qui appartiennent au rameau *Sinique*.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE V (*suite*).

Nous avancions depuis une demi-heure sans dire un mot au milieu d'épais buissons de Mopani qui s'élevaient çà et là quand mes compagnons s'arrêtèrent en me montrant, avec la pointe de leur lance, des traces fraîches laissées par des buffles; ils m'indiquèrent la direction que je devais prendre pendant qu'eux-mêmes s'avançaient dans la forêt, l'un à droite, l'autre à gauche; ils revinrent au bout d'un quart d'heure ayant trouvé les buffles. Nous les suivîmes après une courte halte pendant laquelle les Buschmanns retirèrent leurs sandales dures et faites d'une peau non corroyée, et selon leur désir il me fallut quitter mes chaussures; le gazon piquant et un sol qui était comme ensemencé de petites épines semblables à des hameçons me firent éprouver à chaque pied d'affreuses douleurs; enfin je vis devant moi une paire de buffles. Ils étaient à l'ombre d'arbres épais et si complétement à l'abri que, pendant quelque temps, je ne pus distinguer leur avant de leur arrière-train. Sur le dos de l'animal le plus près se blottissait cet oiseau noir, semblable à l'étourneau, que les naturalistes appellent Textor Erythrorhynchus; il vit des larves et insectes qui se trouvent dans la peau du buffle dont il est le compagnon constant et le génie tutélaire ailé. Cet oiseau nous aperçut, poussa un cri, s'éleva dans l'air, et s'abattit sur le dos de l'animal en allongeant le cou et en battant des ailes.

Notre animal était prévenu, il leva sa tête puissante armée de cornes redoutables et regarda la région sous le vent où nous étions réunis tous les trois derrière un buisson dans une dépression du terrain, pourtant il ne nous découvrit pas. C'était le moment de faire feu, j'épaulai ma lourde carabine n° 10 chargée d'une balle de 100 grammes à pointe d'acier, et une détonation semblable à un coup de tonnerre retentit. On entendit le fracas des buffles qui, brisant tout sur leur passage, se précipitaient au travers des buissons secs; la place où ils étaient fut marquée par un nuage de poussière qui s'éleva en l'air, et c'est tout ce que nous remarquâmes pour le moment.

A peine les animaux étaient-ils partis que les Buschmanns, armés de leurs longues lances, s'élançaient derrière eux, laissant là provisoirement mes carabines; je ne pouvais les suivre aussi rapidement, car je ne voulais à aucun prix courir nu-pieds à travers la forêt, et je perdis un peu de temps à mettre mes chaussures. Lorsque je fus prêt, je rechargeai ma carabine et je suivis les traces des buffles; l'animal frappé s'était enfui avec toute la troupe, de sorte que sur la terre broyée on ne pouvait distinguer les traces de sang. Cependant à droite du fleuve, c'est-à-dire dans la direction du sud-est, retentissait un cri bruyant dans la forêt, et après quelques minutes d'une course rapide je voyais mes compagnons qui cernaient avec circonspection, à une certaine distance, un buisson épais, mais sans s'y aventurer. En m'approchant davantage j'aperçus une forme noire : c'était le buffle touché. Un buffle cafre blessé est l'un des animaux les plus redoutables de l'Afrique, et il occasionne tous les ans quelques malheurs dans les sociétés de chasse; quand il n'est pas complétement mis hors de combat il fait très souvent, avant de succomber, des attaques furieuses, car sa vitalité est des plus résistantes.

Je n'avais avec moi qu'une lourde carabine à un coup, la balle avait frappé au bon endroit, et il n'y avait pas à douter que la blessure fût mortelle. Ma présence rendit courage à Ramurpisi qui s'éloigna du buffle de cinquante pas et lui jeta des pierres; l'animal se tourna lentement, baissa la tête et sortit un peu du buisson; ses petits yeux méchants et couleur gris-vert brillaient de fureur, et après avoir cligné quelque temps ils regardèrent fixement le Buschmann. Je profitai de la situation et m'approchai jusqu'à quarante pas, car il n'y avait pas un instant à perdre puisque chaque moment pouvait donner naissance à une attaque; je fis feu et le colosse, touché derrière l'épaule, roula sur le sol comme frappé par la foudre; aussitôt ce cri plaintif, prolongé et si ca-

1. Voyez p. 157.

ractéristique, vraie musique pour les oreilles du chasseur, annonça la mort certaine de l'animal.

Il n'est pas dans le pays de chasseur expérimenté qui s'approche avec un fusil déchargé d'un buffle, même renversé d'un coup de feu, avant d'avoir entendu ce cri. L'inspection de la prise montra que la première balle s'était logée tout au sommet de l'épaule gauche et que l'inflammation s'était déjà déclarée autour de la blessure. Le camp étant éloigné, la viande était pour moi sans prix, je donnai donc le buffle aux Buschmanns qui le couvrirent de broutilles, allumèrent auprès des feux considérables et firent des marques avec leurs lances sur l'écorce des arbres pour attirer de ce côté l'attention de leurs amis ou compatriotes dont quelques-uns parcourent toujours les bois. Quatre fois dans la journée, grâce au flair incomparable de mes compagnons noirs, j'eus occasion de tirer des buffles et chaque fois le sang laissait une piste; souvent il s'écoulait trois quarts d'heure avant le retour des Buschmanns qui la suivaient, et pourtant chaque fois retentissait cette réponse : « Aykona chaya » (tu n'as rien touché ou l'animal est parti). Vu la courte distance, il était impossible d'admettre que les balles n'eussent pas porté, et il se pourrait toujours bien qu'on n'eût pas dit la vérité, car en m'apprenant que le buffle était mort dans le bois, mes gaillards savaient bien qu'il leur faudrait rapporter au camp les trophées, c'est-à-dire les énormes et lourdes cornes, travail qui ne leur souriait nullement. Il n'y avait plus qu'une heure de jour lorsque je songeai à quitter la chasse et à revenir au camp; les Buschmanns m'indiquèrent la direction dans laquelle il se trouvait; il y avait pour une heure de chemin comme ce fut prouvé dans la suite; seul je ne l'eusse certainement pas trouvé directement par suite de tous les tours et détours, mais les noirs sont chez eux au milieu du désert.

— Hamba Umlilo, conduis-nous au camp ! me crièrent les noirs, et ainsi fut fait. Nous marchions dans le bois depuis à peine un quart d'heure, assez lentement, l'œil au guet et avec un peu de défiance, je puis le dire, habitude que contracte bientôt tout voyageur et chasseur dans ce pays, quand nous nous arrêtâmes à un endroit où un grand et puissant animal venait de se rouler dans la poussière. Nous reconnûmes aussitôt aux empreintes que c'était le petit rhinocéros noir, le redouté Pedjami. Mais en marchant en avant, rapidement et sans bruit, nous l'aperçûmes à une centaine de pas de nous; les indigènes, qui s'étaient de nouveau armés de mes carabines de réserve, voulaient courir après lui pour tirer quelques coups de feu. Je ne parvins qu'avec peine à les retenir; mais le Pedjami avait déjà entendu du bruit, et au lieu d'être le poursuivi il devint le poursuivant, car, soufflant comme une locomotive, il se précipita sur le buisson derrière lequel nous nous trouvions et qui, du moins, nous protégeait un peu.

Le rhinocéros noir est une créature particulièrement nerveuse; quand il voit le danger ou un ennemi, comme l'homme par exemple, avant de le flairer, il s'élance en soufflant dans la plupart des cas; mais remarque-t-il quelque chose d'inaccoutumé avant de le voir, et son odorat semble doué d'une finesse extraordinaire, il se précipite du bois à l'improviste avec une grande véhémence. Cela occasionne souvent un malheur, car à son apparition les chevaux sont quelquefois si paralysés de terreur qu'ils ne peuvent bouger de place. C'est ainsi par exemple qu'Oswell, ancien chasseur et compagnon de Livingstone, eut un cheval tué sous lui par un Pedjami qui le chargea dans une chasse qu'il faisait avec Edward sur le territoire des Matebeles; une autre fois il eut lui-même la jambe traversée, et c'est plus au hasard qu'il dut la vie qu'à l'à-propos de l'apparition d'Edward. M. Dubois, colon établi à Natal, chassait un jour dans la plaine d'Amatonga près de la baie de Lucie; il eut trois Cafres tués dans l'espace de trois minutes par un Pedjami furieux.

Par bonheur l'animal y voit mal et celui qui a un peu d'adresse et reste prudent échappe facilement à sa poursuite dans les bois; pourtant c'est toujours chose très-émouvante d'avoir sur ses talons l'haleine d'un Pedjami.

Sur quinze rhinocéros que je tirai dans mes chasses en Afrique j'en ai tué sept; mais quand, seul dans une plaine ouverte, j'ai rencontré un Pedjami je me suis retiré de son chemin; John Dun de la Tugela lui cherchait pourtant querelle : il est vrai que c'est un vieux vétéran pour les chasses d'Afrique,

Le rhinocéros s'approcha jusqu'à trente pas du buisson, s'arrêta un instant et dressa, pour écouter, ses grosses oreilles de sanglier. J'étais devant les Buschmanns qui à deux pas en arrière, l'un à droite, l'autre à gauche, tenaient prêts mes fusils de réserve.

Le puissant animal s'approcha avec une prudence et une précaution extraordinaires; il était évident qu'il ne connaissait pas exactement la place où nous étions, bien qu'il fût seulement à vingt pas du buisson; il hésitait et soulevait une patte comme un chien en arrêt; puis il baissait la nuque et montrait sa corne courte et lisse; je le tirai à l'épaule gauche aussi bien que le permettait ma position oblique, et je sautai aussitôt de quatre à cinq pas sur le côté. Un grognement bruyant, de la poussière, un nuage poudreux et le craquement des branches d'arbres qui se cassaient, voilà tout ce qu'on pouvait voir et entendre; je regardai du côté des Buschmanns, ils étaient en complète déroute et à cinquante pas de moi; quand ils s'aperçurent que le Pedjami battait en retraite, ils firent volte-face et commencèrent la poursuite. Bien que les traces de sang fussent très-larges sur les buissons et la terre, il nous fallut ce jour-là, vu l'heure avancée, renoncer à la poursuite; quelques jours plus tard les Buschmanns trouvèrent l'animal mort et m'apportèrent à Tati les trophées, la courte corne.

On m'a souvent demandé quel sentiment on éprouve à une chasse pareille; la meilleure réponse que l'on puisse faire, c'est comme l'on dit : je n'en sais rien moi-même. Lorsqu'on s'attend à une attaque, le moment où l'animal s'avance est en tout cas l'instant le plus émouvant; quand il se trouve déjà à vos côtés, ce serait pure folie de se sauver sans tirer; quand on a fait feu, la chose est déjà accomplie, et dans le cas le plus malheureux il est certainement impossible au chasseur d'en donner plus tard une description. On est si occupé alors qu'on ne sent pas le recul violent d'une carabine, dont cinq balles pèsent une livre. Dans la circonstance que je viens de rapporter, j'avais appuyé cette arme pesante contre mon épaule qui n'était protégée que par une simple chemise de coton; lorsque je fis feu, la violence du recul fut telle que le sang jaillit à travers la peau. C'est seulement dans ma tente, en me déshabillant, que je m'aperçus de cette lésion; mais, dans le moment d'excita-

tion, je n'avais pas éprouvé la moindre douleur.

Le mieux que puisse faire celui qui trouve du plaisir à ces chasses, c'est de se faire initier par un vieux vétéran qui connaît la chose et qui a toujours présent à la mémoire le système à la John Dun; la fuite est contagieuse, devient épidémique, et à sa suite on sent tout à coup une défaillance dans les jambes. Le courage de l'homme n'est pas le même tous les jours, souvent — du moins chez moi — il dépend de la disposition nerveuse; un jour de fièvre me rend misérablement poltron et, dans ces moments d'abattement, tout seul au centre du continent, j'ai souvent maudit l'Afrique et tous les voyages en Afrique. Il y a aussi différentes sortes de courage. Ainsi je suis persuadé, par exemple, qu'un vieux chasseur de profession, qui attaque à cheval et à pied un éléphant avec une audace prodigieuse, se raviserait complétement s'il lui fallait sur mer grimper dans les cordages au milieu du déchaînement de la tempête pour fixer une voile de perroquet, ou pour monter dans une chaloupe et enfoncer un harpon dans le corps d'une baleine. Cette sorte de danger dont le marin connaît la nature, et pour lequel une habitude presque toute-puissante le rend indifférent, serait certainement envisagée avec une peur bleue par le Nemrod le plus âgé du Transvaal.

Avant d'arriver au camp nous vîmes sur une petite élévation un troupeau de peut-être cent buffles qui suivaient la rive droite du Sacha; le bruit retentissant que faisaient les animaux dans leur marche nous avertit de leur approche avant qu'ils ne fussent en vue; ils s'avançaient en groupe très-serré. Quelques vieux taureaux aux cornes puissantes restaient immobiles et tournaient leurs têtes sombres dans la direction qu'ils avaient suivie et couraient en grognant après les buffles qui s'écartaient; ces robustes animaux semblaient protéger la retraite. Arrivé au lit du Sacha je laissai tomber mon arme sans les ajuster, ne fût-ce que pour les effrayer; on entendait un grand bruit et il s'élevait un épais nuage de poussière dans lequel apparaissaient çà et là les formes sombres des animaux.

Leurs mouvements firent supposer aux Buschmanns qu'ils étaient poursuivis par des loups; cependant aucun d'eux ne se fit voir, et il serait possible que leur retraite eût été causée par la détonation des carabines.

Nous nous étions déjà approchés de quelques milliers de pas du camp quand je réussis encore à abattre un bel impallahbock; conformément à nos conventions je trouvai, en arrivant à nos feux, un chariot des mineurs avec quelques-uns de mes gens de Tati ainsi que Jack, mon grand chien courant gris, qui les avait accompagnés; la kolate antilope et le kudu de la veille étaient déjà chargés, mais mes serviteurs restaient parce qu'il déjà tard; ils passèrent la nuit ici et partirent le lendemain de grand matin.

Ce jour-là je repartis à la chasse avec les Buschmanns; ils désiraient fort que je pusse leur abattre un quagga ou un zèbre, car, comme les Makalakka et les Matebeles, ils considéraient la viande de ces animaux comme un bon morceau. Je n'ai pu manger du zèbre qu'en soupe très-assaisonnée, car la viande a pour moi un goût douceâtre désagréable; pourtant j'ai trouvé des Boers et des Anglais qui le préféraient à tout autre gibier.

Après une marche de quelques heures et après être venu assez près des cabanes des Buschmanns, j'avais déjà tué un quagga mâle, un gnu bleu et deux impallahs, je me dirigeai alors en chassant vers l'établissement de Tati.

Dans la chasse de la journée, les Buschmanns, guidés par le vol des abeilles, avaient découvert et pris une grande ruche à miel. Cette abeille est aussi grosse qu'une mouche ordinaire; sur son corps sombre sont tracées des raies sales; elle n'a point de dard et construit sa ruche dans la terre. Le miel, clair et délicieux, ne se trouve point dans des cellules, mais dans des poches grises, un peu lâches, en forme de grappes, dont quelques-unes atteignent la grosseur d'un grain de raisin et même d'une noix.

Je fus étonné de la manière rapide dont ces gens trouvèrent le trou des abeilles; pour ne point se donner une peine inutile, ils le sondaient avec un roseau flexible afin de s'assurer s'il contenait encore du miel; une fois fixés à cet égard, ils se servirent de leur lance en guise de pelle, et en quelques minutes toute la provision était en leur pouvoir.

Arrivé à Tati, j'appris que sous Monyama on ne laissait plus pénétrer les gens sur le territoire des Matebeles; comme je voulais obtenir de ce peuple une réponse très-claire sur mes projets, je dus m'y rendre en personne. Là circulaient les bruits les plus absurdes, qui ne pouvaient que jeter du trouble dans mes projets.

Un étranger parcourant le pays des Zulus et des Matebeles en temps de paix, quand le roi entouré de ses Indunas gouverne dans sa capitale, est aussi en sûreté, lui et ses propriétés, que dans les États de l'Europe les plus policés, pourvu qu'il se conforme aux coutumes du pays. Je prétends même qu'il y est plus en sûreté, parce que le cynisme et la grossièreté qu'on rencontre dans les rues étroites de nos grandes villes populeuses n'ont point encore pénétré chez ces barbares.

Pendant mes chasses en 1866 dans le pays de Zulu, sous le règne de Panda, je laissai complétement seul sans aucune protection, pendant six semaines à Makameny Kraal près du Shlue-Shlue, mon chariot pourvu d'objets de toute nature; on ne lui prit pas même un clou. Lors de mon séjour chez les Matebeles le bas peuple volait, mais il n'y avait pas de roi, et cela dit tout.

Quand on l'irrite, et dans le cas de légitime défense, le naturel peut devenir un animal farouche; mais celui qui sait traiter le Cafre, qu'il soit de Zulu ou du Matebele, peut bien s'entendre avec lui. Je l'ai souvent trouvé doux, obéissant et souple comme un enfant, et on peut chercher bien loin sur la terre pour rencontrer des serviteurs qui, avec le temps, s'attachent davantage à leur maître que les habitants de ce pays. Le fond du caractère des Cafres est la sociabilité.

Ici le voyageur doit envoyer au chef sur le territoire duquel il passe un présent, un Tusa comme ils l'appellent, et faire annoncer son arrivée par des courriers; la valeur du don établit le rang de l'étranger ou la nature de ses affaires.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

LA RÉSINE

La résine n'est pas seulement la bougie du pauvre, c'est elle qui fournit l'encens qu'on fait fumer au pied des autels, l'essence de térébenthine, la cire à cacheter les lettres et les bouteilles, et le goudron commun.

On l'extrait du pin maritime, dont l'espèce se subdivise elle-même en pin de Bordeaux, pin des Landes, pin du Maine; ce qui explique suffisamment que cette industrie ne s'exerce que dans la Gironde, le Lot-et-Garonne, les Landes, la Charente-Inférieure, la Sarthe, le Loiret et la Corse.

Mais c'est surtout dans les Landes qu'elle acquiert ses développements les plus considérables, parce que les pins y croissent naturellement et qu'il n'est pas



Résiniers et résinières à l'ouvrage.

rare de voir des *pignadas* de plusieurs lieues d'étendue, où les cigales chantent tout l'été, si nombreuses et si bruyantes qu'on ne s'y entend pas parler.

Tous les Landais récoltent la résine; ils ont un moyen pratique pour reconnaître qu'un pin est bon à *résiner*, c'est lorsqu'en enroulant leur bras droit à hauteur d'homme, autour de son tronc, ils aperçoivent le bout de leurs doigts de l'autre côté.

Ce n'est que de vingt-cinq à trente ans, que l'arbre peut supporter sans mourir les terribles incisions qu'on pratique sur son écorce pour lui faire écouler ses produits.

Ces incisions qui se font depuis le mois d'avril jusqu'au mois de septembre sont de plusieurs sortes, soit qu'on attaque seulement l'arbre par le bas, soit qu'on l'attaque à la fois par le haut et par le bas, c'est ce qu'on appelle la taille à pin perdu.

Dans le premier cas, le plus usité d'ailleurs, les entailles successives, nommées *quarres*, dans les Landes, et profondes de douze à dix-huit centimètres, selon que l'écorce protége davantage l'aubier, se commencent à la hauteur de cinquante centimètres du sol, et se renouvellent toutes les semaines; on rafraîchit la plaie d'où s'écoule déjà le liquide visqueux qui sera de la résine, et on en fait une nouvelle un peu plus haut, jusqu'à ce qu'on ait atteint cinq mètres du so ; alors on recommence d'année en année sur une autre face de l'arbre, en procédant de la même façon jusqu'au jour où il n'est plus bon qu'à faire du goudron commun qu'on obtient en le brûlant.

Le produit fluide et visqueux qui découle des plaies cruellement ravivées du pin maritime et qui se recueille dans des petites auges en bois, ou même sur des tablettes clouées horizontalement sur le tronc de l'arbre, est, à l'état de nature, un mélange d'huile essentielle de térébenthine et d'une résine qui pro-

lent de l'oxydation d'une partie de cette huile; on purifie cette matière par la liquéfaction, soit à la chaleur artificielle, soit au soleil et à travers des filtres de paille; dans ce dernier cas on obtient une huile volatile liquide jaune clair, d'une saveur âcre et amère, et d'une odeur pénétrante qu'on appelle *galipot*, et qu'on n'a plus qu'à distiller si l'on veut obtenir de la térébenthine pure.

La première espèce de résine se nomme le *barras*; elle se forme en croûtes blanchâtres le long des entailles; une autre espèce plus commune et qui ne sert guère qu'à faire du brai sec, se recueille dans de petites fossettes creusées quatre fois pendant une saison à la base des entailles.

Le brai sec se fait en outre avec du galipot auquel on ajoute assez de barras pour le rendre solide, et permettre de le façonner en forme de pains de 100 à 125 kilogrammes.

J'ai déjà dit que le goudron s'obtenait par la combustion lente des vieux pins qui ont pleuré toute leur résine; on en fait aussi avec les pailles qui ont servi à filtrer le galipot, et avec les petits copeaux qu'on ramasse dans les *pignadas* après la taille.

En somme la résine, branche un peu dédaignée de la richesse forestière, et qui fait le bien-être de presque toute la population landaise, est l'objet d'un grand commerce international; on évalue à cinq ou six millions de kilogrammes le montant des exportations, ce qui se chiffre en francs à un peu plus de trois millions.

L. D'H.

LES RACES HUMAINES

(Suite [1]*)*

III

LES POPULATIONS ASIATIQUES (*Suite.*)

La famille mongole tire son nom d'une petite peuplade, nommée aujourd'hui les Mongols Kahlkas, qui erre au nord du désert de Gobi, dans une immense plaine sablonneuse. Cette plaine, Gengis-Kan la fit traverser, il y a six siècles, à ses hordes, et elle fut la grande route de cette invasion qui ne connaissait, selon le mot de l'illustre Rossi, « d'autre borne que la fatigue « de ses chevaux et qui s'en allait au pas de course « de Pékin à Moscou, aux portes de Vienne et de « Constantinople. » Les Kalmouks sont répandus sur les bords du Volga. Dans la Dzoungarie et dans la Mongolie, objet, en ces derniers temps, des remarquables explorations auxquelles sont attachés les noms de M. l'abbé David, du colonel russe Frejvalsky et de l'Anglais Ney Elias. Les Bouriates ou Burites, des bords du lac Baïkal, et qui passent pour montrer plus d'aptitude que les Kalmouks, font aussi partie de cette famille, tandis que les Mandchous appartiennent à la famille *Toungouse*. Les Mandchous n'étaient encore vers le milieu du XVIIe siècle que des nomades habitant la région qui s'étend entre le fleuve Amoûr au nord, la mer du Japon à l'est, la mer Jaune au sud, la chaîne des Khing-han à l'ouest. Aujourd'hui, ils sont les maîtres politiques des Chinois auxquels ils se sont complétement assimilés d'ailleurs et depuis 1662, époque où Hang-li monta sur le trône, la dynastie qui gouverne le Céleste-Empire est d'origine mandchoue. Les Toungouses, eux, qui s'étendent dans la Sibérie, depuis l'Iénissei jusqu'à la mer d'Ochostk et l'océan Glacial, sont restés à l'état errant et vivent principalement de chasse ou de pêche.

La famille *Turque* comprend les Bouroutes ou Kirghises noirs (*Kara kirghises*); les Kirghises proprement dits qui s'appellent eux-mêmes *Kaisaks*; les Nogaïs des steppes situées entre le Volga et le Caucase et dont quelques-uns sont devenus sédentaires, se sont fixés à Astrakkan ou bien en Crimée; les Yakoutes des bassins de la Léna et du Kolyma; les Turcomans, les Usbeks, les Hezarchs. Ceux-ci, de mœurs très-féroces et excellents cavaliers, forment une réunion de vingt-cinq tribus concentrées surtout dans les vallées de l'Indou-Kouch et du reste de la chaîne paropamisienne. Les Turcomans et les Usbeks sont disséminés dans les steppes de l'Anatolie, de l'Arménie, de la Perse, la vallée du Haut Oxus et forment le fond de la population des Khanats de Bokkara et de Khiva. Entre les uns et les autres on ne saisit, ni au physique ni au moral, aucune dissemblance caractéristique : même langage, mêmes habitudes pillardes et cruelles; même visage plat, large, pointu par le bas; même tête souvent trop petite par rapport à un corps aux proportions athlétiques; mêmes yeux petits et ronds dont la forme rappelle exactement celle des yeux chinois. Les Usbeks ont acquis dans les différents États de l'Asie centrale une vraie prépondérance politique : par malheur leur organisation sociale repose sur la double base du despotisme patriarcal et de l'esclavage domestique. Lorsque le capitaine Jamis Abbott était à Khiva, il n'existait pas moins de sept cent mille esclaves dans la principauté, et son témoignage, confirmé par celui de notre compatriote Ferrier dans ses si intéressants *Voyages en Perse*, atteste les traitements affreux qu'on leur fait subir. Un Européen, qui visita Khiva en 1819, a vu les Usbeks enterrer vivants les captifs persans ou russes qui refusaient d'abjurer leur religion et il n'y a point dans l'histoire d'atrocité plus grande que celle dont fut victime, en 1817, le général russe Bekewich, qu'ils écorchèrent vif du haut de la tête aux genoux.

Les penchants des Kirghises sont aussi éminemment pillards, mais leurs mœurs sont beaucoup plus douces et empreintes même d'une certaine bonhomie. Un voyageur anglais qui s'est engagé en 1858 dans la vaste dépression entre l'Altaï et les Monts-Célestes, M. Thomas William Atkinson, a vécu, pendant des mois entiers, de leur vie pastorale et nomade. Il est entré dans leurs *aouls*, il a compté leurs troupeaux de chevaux, de vaches, de chèvres et de chameaux, qui se chiffrent par milliers. Il a bu leur *koumis* ou lait de jument fermenté et pris part à leurs chasses où le faucon, pour le gibier ailé, et l'aigle noir (*bearcoote*), pour la bête à poils, tiennent lieu de nos fusils et de nos carabines. Il a assisté, près du lac Dzaigang, aux funérailles d'un de leurs sultans, pasteurs d'hommes et de troupeaux. Une lance, surmontée d'un drapeau noir, se dressait au-dessus de la yourte funéraire, sur laquelle gisait le défunt, revêtu de son costume d'apparat; sa selle, ses harnais, ses armes empilés des deux côtés de la pièce. Ses épouses, ses filles et les femmes de la tribu, à ge-

1. Voyez page 464.

noux et le visage tourné vers le cadavre, chantaient l'hymne des morts, en se balançant le haut du corps d'avant en arrière et d'arrière en avant. Les hommes entrant par groupes dans la yourte venaient joindre leurs voix de basse au chœur lugubre; point de larmes, d'ailleurs, ni de gémissements ou de cris. Au dehors se passait une autre partie du cérémonial. Là des hommes égorgeaient dix chevaux et cent moutons pour le banquet funéraire, et le feu brillait sous de grands chaudrons de fer. La flamme, en se projetant, faisait saillir des détails saisissants ou fantastiques, des formes noires remuant le contenu des chaudières; des bouchers le bras levé; des chevaux hennissant et se cabrant de douleur sous le couteau. Par moments tout redevenait obscur; puis le vent dissipant la fumée, on revoyait les sacrificateurs « semblables à des démons dans un rite infernal. »

Dans le rameau *Sinique* on distingue : 1° la famille Chinoise; 2° l'Indo-Chinoise subdivisée en trois groupes, l'Annamite, le Thaï, le Barman, qui correspondent respectivement aux populations cochinchinoises, (Cambodjiens et Tonquinois), Siamoises et Birmanes; 3° la famille Tibétaine, répondant aux Tibétains et aux habitants du Nepâl indien. Bien que M. de Quatrefages ait classé sa famille Indo-Chinoise et sa famille Tibétaine parmi les races jaunes, pures ou considérées comme telles, il avoue sans peine qu'elle accuse la trace de nombreux mélanges ethniques. Ainsi au nord les Tibétains se rapprochent des Mongols, tandis que sur le revers méridional de l'Himalaya, ils participent plus ou moins du caractère de l'Indou. Ainsi encore les Birmans et les Annamites ont-ils le teint plus foncé que les Chinois. Il n'y a de ce côté aucune grande originalité ethnique et peut-être l'anthropologie trouverait elle-même son compte à l'étude de ces peuplades sauvages, qui sont dispersées dans le Haut Bârmo et le vaste cercle de montagnes environnantes depuis l'Arakan jusqu'à l'Assam et depuis l'Assam jusqu'à la frontière chinoise et au Cambodje. Nous citerons parmi elles les Karèns du Barma, les Kakhyens des frontières birmano-chinoises que Mgr Bigandet a révélées et qui ont reçu l'an dernier la visite de M. Anderson, chef du service scientifique et médical de cette expédition anglaise à la recherche d'une route commerciale entre le Bârma anglais et la Chine occidentale, qui s'est terminée d'une façon si tragique pour un jeune homme rempli de promesses, Augustus Raymond Margary; enfin les Stiengs du bassin moyen de Mé-Kong. Mouhot, qui avait poussé jusqu'à quatre cents lieues au moins des bouches du Grand fleuve et qu'une mort prématurée mais glorieuse a seule empêché d'aller plus loin, Mouhot les regarde comme les premiers habitants de l'Indo-Chine et suppose qu'ils ont été refoulés dans leurs cantonnements actuels par les invasions successives des Tibétains dans le Laos, le royaume de Siam et le Cambodje.

Toujours est-il que les Stiengs ne ressemblent ni aux Cambodjiens ni aux Tonquinois; leur taille dépasse un peu la moyenne; sans être très-forts ils sont bien proportionnés et offrent une apparence robuste. Leurs traits sont généralement réguliers; d'épais sourcils et une barbe bien fournie, quand ils n'en arrachent pas les poils, leur donnent un air grave, sombre même. Ils forment autant de communautés que de villages et mènent une vie pastorale ou plutôt nomade : pour peu qu'ils souffrent d'un mauvais voisinage ou que l'un des leurs vienne à mourir, les voilà qui mettent sur leur dos leur hotte, où s'entassent pêle-mêle leurs enfants avec leurs calebasses et qui décampent. Les Stiengs n'ont ni prêtres ni temples : ils croient cependant à un Être suprême qu'ils appelle Brà, et aussi à l'immortalité de l'âme, mais non à sa spiritualité, car ils ont soin de déposer autour des tombes des calebasses pleines d'eau, des grains de riz, un peu de tabac, afin que le défunt puisse encore se sustenter. Ils attribuent encore une âme aux animaux, et quand ils ont tué un animal, ils offrent à ses mânes des sacrifices propitiatoires, de crainte qu'ils ne reviennent les tourmenter. S'agit-il d'un éléphant, la cérémonie est pompeuse : on orne sa tête de couronnes; le tam-tam, le tambourin, les chants retentissent pendant sept jours consécutifs, et tout le village accourt au son de la trompe pour prendre part au festin dont l'animal tué fait les frais.

Il n'est plus possible aujourd'hui de révoquer en doute la haute antiquité du peuple chinois : il ne formait point une colonie égyptienne comme on inclinait à le croire et comme de Guignes a voulu l'établir. L'émigration qui a peuplé la Chine et l'Indo-Chine, dit le très-savant auteur de l'*Année géographique*, a d'abord campé sur les plateaux de l'Asie centrale; puis elle en est descendue suivant les grandes pentes qui conduisent aux rivages de la mer ou plutôt descendant les grandes artères fluviales, pour s'épancher ensuite dans les vallées latérales et se répandre dans les plaines. Cette vue ne s'appuie sans doute d'aucun témoignage historique; mais elle semble ressortir invinciblement de la distribution même des peuples de l'Asie orientale et de la formation de ses grandes nationalités selon les grandes régions naturelles. Elle résulte encore des conformités physiques, qui existent entre les Mongols, les Chinois, les Annamites, comme des rapports entre les idées, les coutumes et la religion de ces diverses races. L'origine divine des princes et des rois, le respect superstitieux des ancêtres, l'absolutisme patriarcal, ces divers traits se reconnaissent dans toutes les civilisations de l'extrême Orient, et servent encore à cette heure de base au gouvernement chinois. L'empereur est toujours le Fils du Ciel, le Père et la Mère du peuple chinois, et ce transport de l'autorité familiale, au sein d'une société adulte, nous paraît être la cause principale de l'immobilité de la nation chinoise et rendre compte de ce singulier phénomène d'un pays qui, à diverses époques de son histoire, a paru prêt à prendre la tête de la civilisation et qui a toujours été frappé d'un temps d'arrêt subit, semblable à ces cascades du Spitzberg que le refroidissement du globe a tout d'un coup transformées en glaciers.

En Chine, disait le P. Athanase Kircher, « on estime beaucoup les personnes qui exercent les arts « mécaniques, et on fait tant d'état de ces arts, « qu'il n'y a point jusqu'à un fétu qui ne soit lavé, « vendu en même temps et qui ne soit mis à quelque usage. » Tel ce peuple était en 1670, tel il est encore aujourd'hui. Cette émigration chinoise qui a débordé sur tout l'Archipel indien et qui s'est frayé une route jusqu'en Californie et au Pérou, se distingue par sa patience, son adresse, sa sobriété, son amour du lucre poussé jusqu'aux dernières limites.

« Ces hommes jaunes à longue bresse, » dit un voyageur allemand « sont bien les travailleurs les plus « déterminés de la terre. Outils, habits, aliments, « jouissances, tout est marqué chez eux au coin de la « dernière simplicité. Fument-ils, leur pipe est à peine « grande comme un dé ; boivent-ils du thé, c'est dans « des tasses microscopiques, et ce thé, auquel ils ne « mêlent jamais ni lait, ni sucre, est de l'espèce la « plus commune. » Avec cela une simplicité, une sordidité de costume extraordinaire : des souliers sans bas, la bresse et l'éventail classiques, un chapeau-parasol, des habits en cotonnade très-vulgaire et voilà tout. On conçoit que dans les lieux où ils ont immigré, les Chinois fassent au travail blanc une rude concurrence, et c'est pourquoi les *Yankees* californiens, qui les avaient fort bien accueillis d'abord, se sont soudainement aperçus qu'ils étaient bouddhistes, polygames, voire quelque peu sodomistes. Grâce aux ressources houillères que possède le Céleste-Empire, ressources que le baron de Richtofen juge capables de suffire pendant sept cents ans aux besoins du monde entier; grâce aussi à la vaste somme de main-d'œuvre, à la fois habile et à bon marché dont il dispose, ce pays pourrait bien un jour, s'il s'en sentait la volonté, déplacer le courant de la production manufacturière et faire pencher de son côté la balance du commerce entre l'Occident et l'Orient.

Mais la Chine, que nous sachions, n'est pas préparée à donner de sitôt le spectacle d'un changement pareil. Il s'est opéré au Japon, un pays qui mieux encore que l'empire du Milieu toutefois avait su se préserver, jusqu'à ces derniers temps, de tout contact avec les *Barbares* occidentaux. Et voilà qu'aujourd'hui il appelle ces mêmes Barbares pour qu'ils dressent à leur façon ses soldats et ses marins ; pour qu'ils réforment sa législation civile et apportent de l'ordre dans ses finances. Six ports japonais sont ouverts au commerce étranger; la locomotive siffle le long de cette baie d'Yeddo dont le rivage avait été surnommé, il y a peu d'années, le tombeau des Européens. C'est en vérité une évolution très-originale et un réveil des plus saisissants. La question est de savoir s'ils n'ont rien de factice et si le gouvernement japonais, qui en a pris l'initiative, a été un écho fidèle des aspirations nationales. A la vérité les Japonais ont l'esprit très-vif et très-intelligent; de plus ils ne paraissent point ressentir vis-à-vis des étrangers ce fanatisme à froid, s'il est permis d'ainsi dire, qui anime la classe omnipotente des mandarins ou lettrés chinois et qu'ils soufflent à tout le peuple. Néanmoins, le temps ne respecte guère ce qui s'est fait sans son concours, et une froide réflexion ne peut s'empêcher de craindre que d'aussi brusques sauts en avant ne soient un jour suivis de reculs non moins soudains.

La Chine a exercé jadis sur le Japon une action assez puissante. Elle lui a communiqué le Bouddhisme et imposé une imitation de son alphabet propre. Les casuistes diront si la religion du *Nirwana*, c'est-à-dire de l'anéantissement de la volonté et de l'être, vaut mieux que le *Shintoïsme*, ou adoration des esprits, qui fut la religion primitive des Japonais et reste encore celle de classes entières. En tous les cas, c'est un bien médiocre office que les Chinois ont rendu à leurs voisins les insulaires quand ils ont apporté chez eux les caractères idéographiques pour les substituer à l'ancienne écriture japonaise, qu venait de la Corée et qui, paraît-il, était alphabétique. La langue japonaise, d'ailleurs, est agglutinante et non monosyllabique. Sous le rapport physique, les Japonais présentent en général les caractères constitutifs de la race jaune, mais à un degré moindre que les Chinois. Les Aïnos de la partie septentrionale de l'île d'Iéro trahissent la présence chez eux de l'élément blanc allophyle ; il y a eu aussi des influences noires, et il semble que M. de Quatrefages a eu toute raison de classer la famille japonaise où il fait figurer à côté des Japonais mêmes, les insulaires du Liéou-Kiéou, ainsi que les Coréens, dans son tableau des races à caractères juxtaposés se rattachant plus ou moins au tronc jaune.

On sait encore peu de choses sur la presqu'île de Corée, cette terre aux coutumes comme aux rivages inhospitaliers. Un officier français qui faisait partie de l'expédition dirigée contre ce pays, en 1867, à la suite du massacre de neuf missionnaires catholiques, a donné néanmoins dans le *Tour du Monde* des détails intéressants sur son séjour à Kang-Hoa, en face du golfe de Pe-Tchi-Li. Il a paru à M. Zuber que la Corée, en état par sa position géographique de jouer le rôle d'intermédiaire entre le Céleste-Empire et celui du Soleil-Levant, n'a pas su profiter de cette circonstance et que sa civilisation est restée inférieure à celle de ses voisins. Quant aux Coréens, il les a trouvés généralement très-vigoureux et grands ; il leur assigne un nez aplati, des pommettes saillantes, des yeux obliques, un teint noir, ainsi qu'un esprit peu cultivé, bien que presque tous sachent lire et écrire.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

CULTURE ET RÉCOLTE DU TABAC

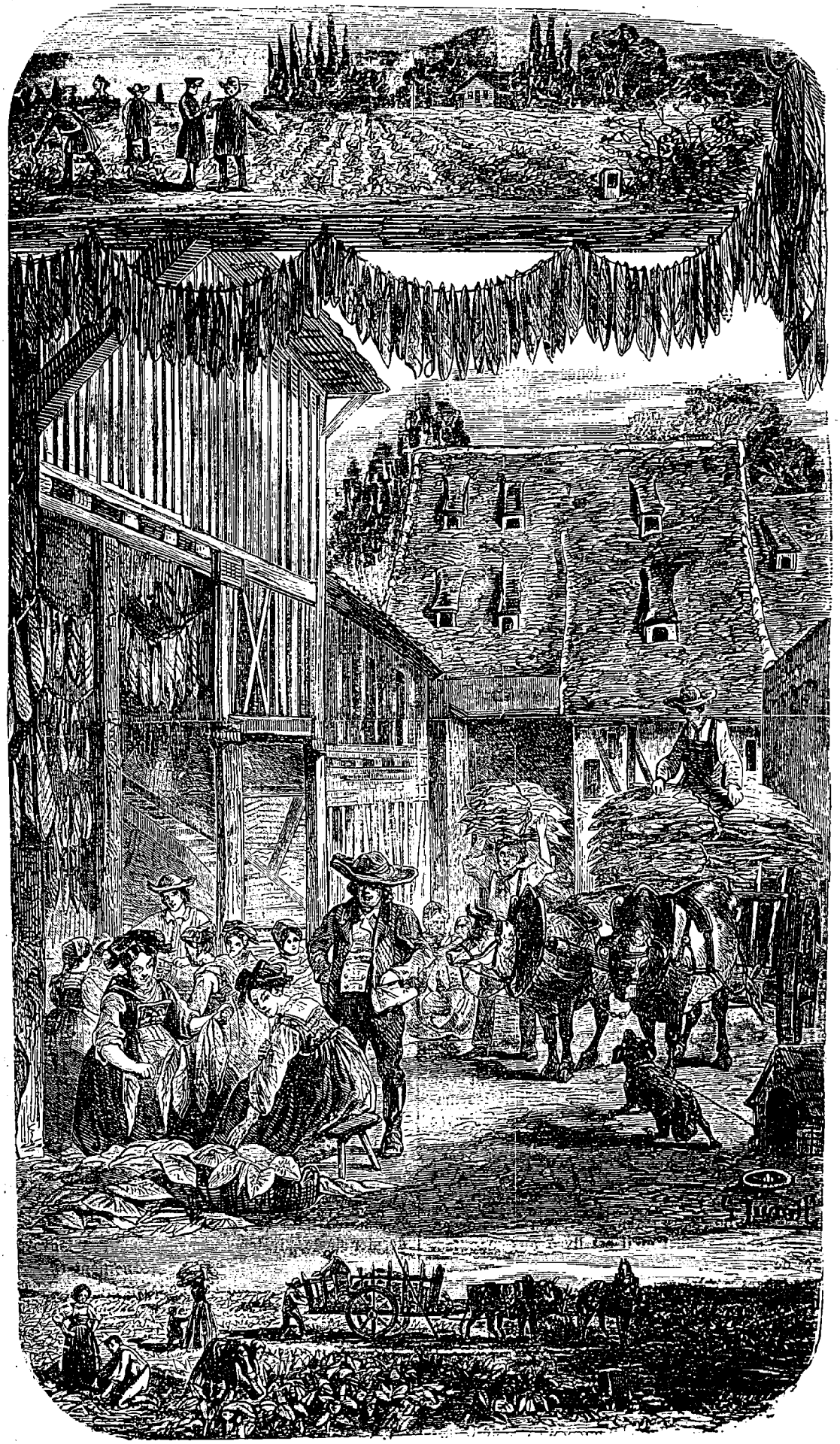
Le tabac est cultivé en France et en Algérie, en Belgique, en Hollande, dans toute l'Allemagne, en Russie, en Turquie, en Égypte, en Amérique, à la Havane, à Porto-Rico, à Cuba, etc.

La culture et la vente du tabac sont libres en Hollande, en Belgique, en Suisse, en Hongrie, etc.

Elles sont restreintes ou limitées en France, en Autriche, dans les États romains, en Prusse, etc.

La culture est complétement interdite en Angleterre, en Espagne, en Toscane, dans les États sardes, etc.

C'est sous le règne de Louis XIII, en 1621, qu'on songea pour la première fois à frapper le tabac d'une taxe. Jusqu'en 1697, la perception de cet impôt fut dans les attributions de la ferme générale. A dater de 1723 jusqu'en 1747, la ferme des tabacs fut régie par la Compagnie des Indes; depuis cette dernière époque jusqu'en 1791, la ferme des tabacs fut réunie aux autres droits. La culture de cette plante devint libre de 1791 à 1793. A partir de cette époque jusqu'en 1810, on imposa une licence à tous les marchands de tabac. C'est le 29 décembre 1810 que parurent les décrets qui ordonnèrent que la fabrication et la vente des tabacs seraient faites à l'avenir par le gouvernement. L'État, depuis cette époque, a conservé le monopole exclusif de l'achat, de la fabrication et de la vente.



Culture et récolte du tabac.

On compte, en France, neuf manufactures de tabac : Paris, Lille, le Havre, Morlaix, Bordeaux, Tonneins, Toulouse, Marseille et Lyon. Dans ces deux dernières villes on ne fabrique que des cigares. La culture n'est autorisée que dans les cinq départements du Nord, du Pas-de-Calais, du Lot, de Lot-et-Garonne, d'Ille-et-Vilaine. En Algérie, cette culture n'est soumise encore à aucun règlement.

Le tabac est annuel ; sa tige s'élève de un à deux mètres ; ses feuilles sont ovales et chargées d'une gomme visqueuse qui aide à leur conservation. Ses fleurs sont verdâtres, jaunâtres ou roses et disposées en panicules ou en grappes. Il demande des terrains profonds, c'est-à-dire des terres de consistance moyenne, à la fois meubles, fraîches et substantielles. Les terres argileuses, compactes et humides, les sols crayeux et les terres trop sablonneuses ne lui conviennent pas. Les semis faits à diverses reprises au printemps sont transplantés en mai et juin et demandent une culture très-soignée, qui est de plus soumise à de nombreuses prescriptions légales. L'époque à laquelle on exécute la récolte des feuilles varie suivant la latitude sur laquelle le tabac est cultivé : en Flandre, elle a lieu ordinairement vers le 25 septembre, dans la Guyenne, vers le 25 août. Cette cueille doit être faite, autant que possible, par un beau temps et après la rosée. Il faut éviter d'opérer par un soleil ardent ou lorsque le temps est pluvieux. La récolte se fait en plusieurs fois, parce que toutes les feuilles ne mûrissent pas à la même époque.

Au fur et à mesure qu'on opère la cueillette, on réunit les feuilles par petites poignées en les plaçant sens dessus dessous, les unes sur les autres, et on les pose sur les billons. On les porte ensuite dans un séchoir disposé de façon à les préserver des pluies, des brouillards et du soleil. Les feuilles restent là pendant un mois ou six semaines : à mesure qu'on descend les feuilles de la pente, on les donne à des femmes pour qu'elles détachent les feuilles une à une et les divisent en trois classes ; ensuite on les réunit en tas pour qu'elles augmentent en qualité et qu'elles soient plus souples et plus onctueuses. En novembre ou décembre on s'occupe du triage, opération qui consiste à réunir les feuilles de même grandeur. Ce triage est obligatoire pour tous les planteurs. Lorsque le triage est terminé ou à mesure qu'on l'opère, on procède à la formation des manoques ou paquets composés d'un nombre uniforme de feuilles, toutes de même qualité. Ce manocage fini, on réunit les manoques en masses et on comprime chaque tas avec des planches ou des madriers. Pendant cette mise en masses, qui dure un mois ou six semaines, le tabac prend une teinte plus foncée et acquiert ainsi plus de qualité. Enfin, quand le tabac n'est ni trop sec ni trop humide, on réunit les manoques en balles ou en paquets, et c'est ainsi qu'il est livré aux manufactures de l'État.

Les tabacs récoltés en France varient beaucoup en qualité. Le tabac du Lot est le plus estimé ; il est fort et corsé. La poudre qu'il fournit a beaucoup de montant, mais elle est privée de l'arome pénétrant qui distingue le tabac de Virginie. Le tabac de Lot-et-Garonne est aussi très-bon, mais il est moins recherché que le précédent. Le tabac du Nord est fort, on l'utilise pour la poudre. Le tabac du Pas-de-Calais est moins fort et il n'a pas suffisamment de sève et d'arome, il entre dans la fabrication du tabac à fumer. Le tabac d'Alsace a un tissu fin, il sert à faire des cigares.

Parmi les tabacs étrangers, celui de Hollande a beaucoup de force ; il est excellent pour la poudre ; celui de la Havane est sans égal pour les cigares ; le tabac de Maryland est léger et odorant ; il sert exclusivement à faire du tabac à fumer.

MAURY.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

CHAPITRE XI

DÉCOUVERTES ARCTIQUES DES RUSSES

Premiers voyages russes. — Premiers explorateurs russes. — Découverte du cap Tchéliouskine. — Expédition de Behring. — Découverte du détroit de Behring. — Steller sur l'île Behring. — Découverte des îles de la Nouvelle-Sibérie, Hedenstrom et Anjou. — Voyages d'Anjou. — Voyage en traîneau de Wrangell. — Terre de Wrangell. — *Polynia* des Russes. — Exploration de l'Iénisséï par M. Schmidt. — Explorateurs russes des régions arctiques

La découverte des rives de l'océan Polaire du détroit de Behring jusqu'à Novaïa-Zemlia (145 degrés de longitude) est due aux Russes. Ces rives sont peut-être les plus désolées sur le cercle entier des abords de la région inconnue. Les fleuves de la Sibérie, l'Obi, l'Iénisséï, la Léna, l'Indigirka et la Kolyma prennent leur source dans les monts Altaï et coulent dans leur cours supérieur à travers des forêts d'arbres élevés. Mais avant d'atteindre l'océan Polaire, ils traversent une triste région de marécages glacés, à peine habitable, et qu'on appelle Toundra. Là, la terre est gelée à plusieurs pieds de la surface ; les fleuves, aux temps où ils débordent, apportent de vastes quantités d'arbres déracinés qui bordent leurs rives en masses immenses et sont finalement portés dans la masse polaire pour dériver ensuite avec le courant qui coule de l'est à l'ouest le long de la côte de Sibérie.

Les efforts des Russes pour doubler les points septentrionaux extrêmes de la Sibérie, le cap Taïmour et le cap Tchéliouskine, ce dernier par 77° 30' nord, ont été jusqu'ici infructueux. Burrough, Pett et Jackman, les premiers explorateurs anglais, ont découvert les détroits entre Novaïa-Zemlia et le continent, pénétrant ainsi dans la mer de Kara. Les Russes, de très-bonne heure, venaient constamment d'Arkhangel à l'embouchure de l'Obi, se glissant entre la terre et la glace dans la mer de Kara, et ordinairement halant leurs bateaux ou *lodias* à travers l'isthme qui sépare la baie de Kara et l'embouchure de l'Obi. Dans le dernier siècle, plusieurs expéditions furent envoyées dans cette direction par le gouvernement russe, et des navires atteignirent l'embouchure de la Pyasina sur le côté ouest de ce point septentrional de la Sibérie, et la Khatanga sur le côté est, mais aucun navigateur n'a jamais doublé ce cap le plus septentrional du continent asiatique.

En 1734, le lieutenant Mouraviev fit voile d'Arkhangel vers le fleuve Obi, mais il fut arrêté par la glace

1. Voyez page 162.

dans la mer de Kara. En 1738 cependant, les lieutenants Malgine et Chourakov doublèrent le promontoire avec grande difficulté et atteignirent l'embouchure de l'Obi. Il restait à naviguer de l'Obi à l'Iénisséï; cela fut accompli la même année par le lieutenant Koskelev. Dans cette année mémorable pour les explorations, le pilote Menine navigua de l'Iénisséï vers la Léna, mais il fut arrêté par la glace à l'embouchure de la Pyasina, et il retourna après avoir échoué. Trois années auparavant, en 1735, le lieutenant Prontchichev avait fait une semblable tentative du côté de l'est; il avait descendu la Léna de Yakoutsk, accompagné de sa femme, mais il s'embarrassa dans la glace qui laissait seulement un passage d'environ 200 *yards* (182 mètres) le long de la côte et finalement il fut obligé d'hiverner à l'embouchure de l'Olének. L'année suivante, il atteignit l'embouchure de la Khatanga et il poussa au delà, mais il se trouva à la fin étroitement bloqué près du cap Tcheliouskine, le point extrême atteint par lui au nord étant 77° 25' nord. Lui et sa femme moururent dans leurs quartiers d'hiver, près de l'embouchure de l'Olének, et le commandement passa au lieutenant Tcheliouskine qui revint. En mai 1740, le lieutenant Laptev trouva une glace solide et impénétrable au même endroit, et il revint convaincu de l'impossibilité de naviguer autour du cap Taïmour. Mais, en 1742, Tcheliouskine atteignit en traîneau le point le plus septentrional du continent par une latitude de 77° 34' nord, le doubla et retourna à l'embouchure du Taïmour. Ce cap est maintenant appelé le cap Tcheliouskine.

En 1843, Middendorf fut envoyé pour explorer par terre la région qui se termine au cap Taïmour. Il descendit le fleuve Khatanga et atteignit le lac Taïmour en juin. En août, il arriva aux rives de la mer Polaire et aperçut le cap Taïmour; il y vit de l'eau libre et nul miroitement de glace dans aucune direction. Il trouva que le flux et le reflux de la marée atteignaient jusqu'à 36 pieds. Il faut dire qu'il était là au point culminant du court été des régions arctiques.

De l'embouchure de la Léna à l'est, des navires ont souvent atteint le fleuve Kolyma; mais le fait de doubler les caps plus loin à l'est n'a été accompli qu'avec de grandes difficultés. Nijni-Kolymsk, près de l'embouchure de la Kolyma, fut fondé, en 1654, par un Cosaque appelé Michel Stadoutchine; et, en 1648, un autre Cosaque du nom de Michel Dejney équipa là une expédition consistant en trois petits bateaux appelés *Kotchys*, bateaux larges, à fonds plats, couverts, d'environ 70 pieds de long, avec des voiles et des rames. Il doubla le cap Tchélagskoï, traversa le détroit, nommé plus tard d'après l'explorateur Behring, et atteignit le golfe d'Anadyr. La plupart de ses hommes moururent de faim, mais Djenev réussit à établir une pêcherie de morses dans l'Anadyr.

Pierre le Grand désirait que toute la côte septentrionale de la Sibérie fût explorée par mer, et il mourut quelques jours après avoir, de sa propre main, donné ses instructions au capitaine Vitus Behring. Behring était Danois au service de la Russie. Il fut envoyé de Saint-Pétersbourg au point le plus éloigné de la Sibérie, avec des matelots et des charpentiers; deux navires furent construits à Okhotsk et dans le Kamtchatka, et furent appelés le *Gabriel* et la *Fortune*.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE V (*suite*)

Je crois avoir remarqué que le chef tient au don, moins pour sa valeur intrinsèque, que surtout pour l'honneur de recevoir un présent d'un blanc; ses sujets en parlent, ils en tirent une haute idée du rang de leur prince et de sa considération auprès de l'étranger, si ce dernier donne spontanément un présent. Quant au prince, il envoie toujours un présent de bienvenue et fait porter de la viande, au camp; chaque jour arrive la bière des Cafres ou amasi, etc.

Celui qui veut tuer des éléphants doit payer ce droit en armes, en carabines, etc.; en échange il peut chasser pendant une saison, depuis mai jusqu'à octobre. Le roi lui assigne un district, et personne ne peut ni n'ose lui faire concurrence. « Les éléphants t'attendent! » telle est la locution par laquelle on concède le privilége de chasse. Le prince fournit aussi les gens nécessaires pour le camper, suivre les traces, porter le gibier; en échange de leurs services l'Européen donne des couvertures de laine et des perles de verre, et tout cela s'exécute d'après des conventions faites antérieurement. La récompense promise pour ses gens est remise entre les mains du chef et elle leur est donnée aussitôt après l'exécution du contrat.

Au commencement de la saison des pluies je faisais avec Hübner la pénible marche de Guay; je montrai alors à chacun des porteurs, en présence de leur chef N'Umkaniula, la récompense qu'ils recevraient en perles et en cotonnades; comme signe de leur satisfaction et de leur résolution à m'accompagner, ils placèrent à côté un bouclier et une lance; le Matebele unit à ses armes la notion de l'honneur. A partir de ce moment il a en quelque sorte signé le contrat et il ne peut vous abandonner quoi qu'il arrive; ces hommes devaient nous suivre et nous eussions pu les emmener jusqu'aux chutes du Zambèze. Considérant toujours comme possible une rupture du contrat, je fis part de mes craintes à N'Umkaniula; celui-ci se mit à rire de tout cœur et fit un geste des plus énergiques en brandissant sa lance.

Quant à l'histoire de ce peuple, voici en peu de mots ce que je puis en dire. Il appartient à la race de Zulu et, aujourd'hui encore, il s'honore de cette descendance; mais pendant le règne de Chaka dont la tyrannie lui parut insupportable, il émigra de l'autre côté des monts Draken au nombre de 20.000 personnes en y comprenant les hommes, les femmes et les enfants. A peine la nouvelle de leur fuite parvint-elle aux oreilles du despote des Zulus qu'il les poursuivit avec ses guerriers, les atteignit et les attaqua. Les Matebeles jouaient leur va-tout, ils combattirent avec l'énergie du désespoir et il arriva que Chaka, toujours victorieux, essuya ici une défaite complète et laissa plus de la moitié de son armée sur le champ de bataille. Les Matebeles, sous la conduite du fa-

1. Voyez page 166.

meux Mosilikatzi et de son général N'Umbazo, continuèrent leur route vers le nord-ouest, chassant l'une après l'autre toutes les troupes de Bechuanas qui se trouvaient sur leur passage, jusqu'à ce qu'ils établissent de nouvelles demeures sur un territoire des plus fertiles, dans la contrée des monts Magali. Ils vécurent tranquillement ici jusqu'à l'attaque des Boers qui étaient passés sur la rive nord du Vaalstrom. Il s'ensuivit bientôt une série de luttes et de combats dans lesquels la victoire fut tantôt du côté des Boers, tantôt de celui des Matebeles ; l'avantage resta enfin aux blancs qui avaient des armes à feu. Ces Cafres émigrèrent une seconde fois sous la conduite de Mozilikatzi et fondèrent le royaume actuel de Matebele dont la frontière sud commence au nord du Transvaal vers le 22° et s'étend de là jusqu'au Zambèze. Affaiblis par leurs discordes, les Machonas, qui étaient établis ici, furent tout à fait repoussés vers le nord. C'est un peuple actif, forgeant du fer, cultivant du riz, du durrah, du maïs et gardant des troupeaux. Que les Matebeles continuent leurs persécutions de la même manière qu'en 1869-1870, et d'ici peu d'années les Machonas auront disparu de la terre.

Près de la frontière occidentale du royaume des Matebeles vivent les Makalakka, peuple dont l'origine est évidemment la même que celle des Bechuanas; eux aussi travaillent le fer et se livrent à l'agriculture et à l'élève du bétail; ce peuple est tributaire du roi des Matebeles. Leurs kraales s'étendent dans la direction du nord-ouest, depuis Tati jusqu'au fleuve Maylongue, et leurs villages de Shapetoane, Babas et Suite, situés du 20° 12' au 20° 30' de latitude sud, étaient très-peuplés en 1869 et 1870 et entourés de grands champs de maïs et de durrah. Les Matebeles ont dévasté et dépeuplé ce pays dans la direction du nord jusqu'au Zambèze; aujourd'hui encore le voyageur qui passe ici reconnaît aux sillons les endroits où précédemment se trouvaient des champs fertiles, et les lieux où l'homme habita autrefois sont marqués par des murs de pierre encore très-bien conservés.

Lors de mon arrivée à Tati, on n'avait pas encore procédé à l'élection du roi de Matebele en remplacement de Mosilikatzi défunt, et le pays était livré à une grande agitation politique. Les Indunas s'assemblaient en Diète à Umchlauchlauscla et formaient le grand conseil de la nation. Il semble cependant que, comme à la confédération des Etats allemands autrefois, on ne pouvait arriver à un résultat, c'est-à-dire à l'élection d'un roi, bien que l'on délibérât bravement jour et nuit. Des centaines de bœufs furent tués et mangés en cette circonstance et l'on but de tels torrents de joalla — bière de Durrah — qu'un vrai Bavarois lui-même n'aurait pu refuser son admiration. L'opinion courait dans le peuple, et l'événement la confirma, que Lumpengula, fils de Mosilikatzi, serait roi; mais jusqu'alors il n'était pas élu dans toutes les formes et le pays restait sans chef. Telle était la situation des affaires quand les circonstances me forcèrent à parcourir la contrée des Matebeles pour atteindre rapidement le but de mon voyage.

Nous quittâmes Tati en prenant la direction du nord afin d'atteindre Ramakoban-Passage situé à cinq lieues et demie dans le nord-ouest; cette rivière est un affluent du Sacha. Arrivés à cet endroit vers quatre heures de l'après-midi, on fit halte pour la nuit et on s'occupa de la cuisine. De Tati à Inyatin on suit toujours le derrière d'un haut plateau qui s'[illegible]e vers le nord-ouest et le sud-est, et on s'avance entre les sources de ces torrents et ruisseaux périodiques se dirigeant du sud-est au nord-ouest, à gauche de notre route, qui se rendent au Zambèze. Ils déchargeaient autrefois leurs eaux dans le Guay découvert par James Chapman; j'appris plus tard, en 1870, que ce fleuve reçoit aussi le Tchangani. A droite du chemin, au contraire, et courant dans la direction du sud-ouest au sud-est, coulent toutes ces eaux appartenant au système du Limpopo ou fleuve des Crocodiles qui, près de son embouchure, traverse le désert assez peu connu de Inhambane et se jette dans l'Océan indien au 25° de latitude sud.

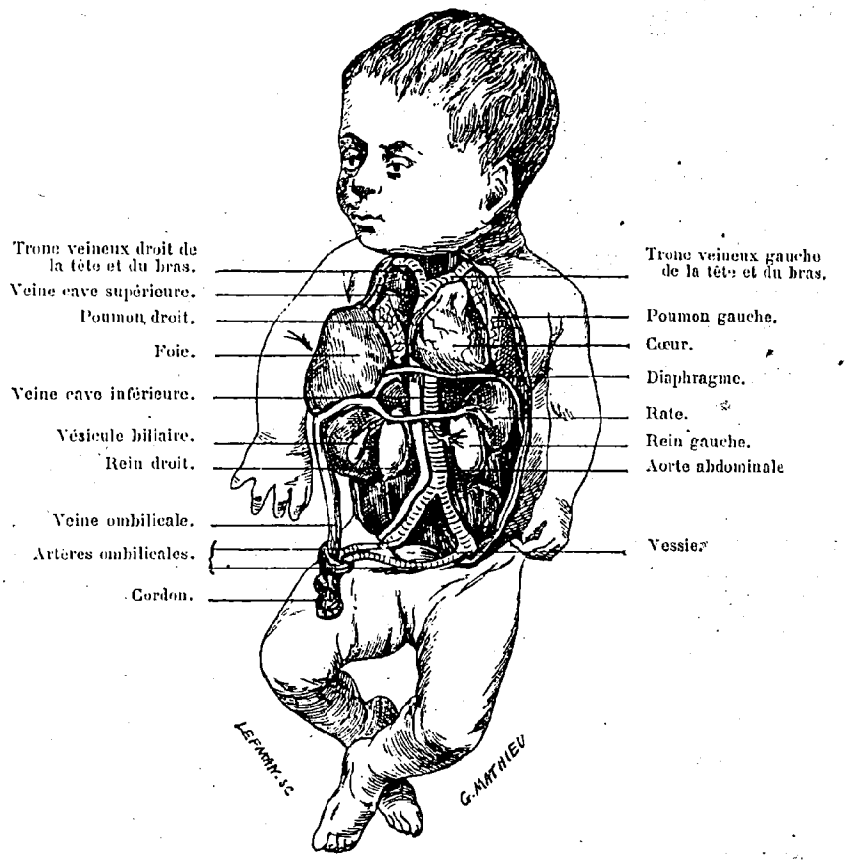
A peine arrivé au camp je descendis sur la rive droite du torrent, et obliquant à gauche je parcourus le lit du fleuve, large de deux cents pas ou presque six cents pieds en cet endroit; de place en place il contenait encore de l'eau. Des traces fraîches et nombreuses me convainquirent qu'il y avait du gros gibier, c'est-à-dire des buffles, des rhinocéros et des girafes; le lendemain matin, en conséquence, je fis conduire mes deux chariots à deux milles anglais plus bas, et je passai une journée à chasser dans l'espérance de tuer un buffle.

A Tati j'avais engagé à mon service un jeune Makalakka âgé d'environ 19 ans; il avait l'air modeste et c'était, en tous cas, le plus bel indigène que j'aie rencontré dans toute l'Afrique sud-est. Ses membres avaient une symétrie étonnante et il se montrait si persévérant et si agile à la course qu'aucun de mes autres Cafres ne pouvait lutter avec lui ; ainsi, par exemple, quand il le voulait, il pouvait suivre, sans le perdre jamais de vue, un buffle sans blessure. Il jouait de la lance et du bâton avec l'adresse et la force d'un maître.

Ce jeune Apollon noir auquel je m'intéressais vivement s'appelait Monyama et était fils — ce que j'ignorais encore à ce moment — du vieux et rusé garde du même nom, près de la frontière des Matebeles. Le motif secret qui l'avait poussé à entrer à mon service était de pouvoir espionner sans danger, et il trouva moyen de tenir son père, à mon insu, au courant de nos faits et gestes presque jour par jour. Cette manière de faire une enquête sur les actions, le caractère et les fantaisies d'un étranger qui visite leur pays peint les Matebeles, car ils sont loin de considérer l'espionnage comme un acte ordinaire, mais qui, d'après leur manière de voir, est à l'occasion l'attribut nécessaire d'un homme accompli. Cette fois il était très-important pour eux de savoir si nous cherchions de l'or, et quand Monyama vit tous les jours qu'Hübner réunissait des pierres, les considérait, les brisait et en faisait l'analyse devant lui dans la tente, il en fut persuadé. Cette information était importante pour les Matebeles et le vieux Monyama parce qu'ils croyaient pouvoir extorquer un plus grand tribu ou lusa des blancs, qui estiment ce métal au-dessus de tout.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(A suivre.) A. VALLÉE.



Organisation normale de l'enfant au moment de la naissance.

LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES

par le Dr J. Rengade[1]

—

L'ouvrage du docteur J. Rengade est sans contredit la plus utile de toutes les œuvres de vulgarisation qui ont été publiées durant ces dernières années. Quoi de plus précieux, en effet, que la connaissance des moyens de se préserver des maux qui nous menacent sans cesse, que la possession des secrets qui peuvent nous en guérir ? Quoi de plus moral encore que cet art incomparable de conserver la santé, qui nous montre à chaque instant les ravages, les tortures, les laideurs de toutes sortes qu'engendrent tôt ou tard l'intempérance et la débauche ?

Tout cela est clairement exposé, décrit, démontré dans *les Grands Maux et les Grands Remèdes*, et l'auteur de ce beau livre, écrit avec un profond respect de la science et de la vérité, rend certainement à ses contemporains un incontestable service. Aussi toutes les familles accepteront-elles comme un véritable ami cet ouvrage plein de sages conseils et de précieux renseignements. Les lecteurs de la *Science illustrée* seront heureux d'être à même de lire le chapitre suivant emprunté à cet ouvrage.

LA SANTÉ PARFAITE ET LES CAUSES DES MALADIES

Quand on voit, chaque jour, passer sous ses yeux le triste et monotone défilé des malades, enfants blêmis, femmes pâles, hommes épuisés, on en vient bientôt à se demander si la santé parfaite est bien de ce monde, et si, raisonnablement, on peut croire à l'existence ici-bas d'un être assez heureux pour jouir d'une constitution entièrement irréprochable, d'un sang absolument pur, d'une vie, en un mot, s'accomplissant dans les meilleures conditions physiologiques possibles ?...

Si la terre a donné naissance à ce type, encore inconnu, de la santé idéale, quel est-il ? où se cache-t-il ?

Beau comme l'Apollon antique, il ne doit être ni trop grand, ni trop petit, ni trop maigre, ni trop gras, ni trop faible, ni trop fort, ni trop intelligent, ni trop bête, — qualité difficile à remplir ! — Il est indispensable qu'il ne mange et ne boive que ce qui est tout juste nécessaire au fonctionnement quotidien et régulier de ses organes, qu'il absorbe, à ses repas, la même quantité d'aliments combustibles et plastiques, qu'il rejette, sous la forme la plus louable, la même quantité de résidus ; qu'il respire un air d'une densité constante, ni froid, ni chaud, ni humide, ni sec, et d'une inaltérable pureté ; qu'il prenne le même repos quotidien après avoir fait le même travail, et qu'il dorme, chaque nuit, le même sommeil, afin qu'un parfait équilibre se maintienne sans cesse dans le budget de son économie, entre la recette alimentaire et la dépense physique et morale de chaque jour.

L'homme qui vit dans ces conditions, — s'il en est un, — durera plus longtemps que les anciens patriarches.

Seule, une vieillesse extrêmement lente à venir affaiblira ses forces, et dans la suite des années, le dernier souffle s'exhalera de son corps, aussi doucement que s'évanouit la dernière lueur d'une lampe manquant d'huile.

Sa mort sera la diminution progressive, la cessation rationnelle et fatale d'un travail physiologique, et non la terminaison brusque et brutale d'une maladie.

1. En vente chez tous les libraires : 15 cent. la livraison.

Mais je doute de le rencontrer parmi nous, ce vivant modèle de la santé idéale, et s'il existe quelque part, sous le ciel, qu'il ne vienne point demander à notre climat et à notre civilisation la suite des longs jours qui lui sont assurés dans un monde meilleur. La continuation n'en serait pas possible, dans un milieu comme le nôtre, où, dans mille circonstances et par mille raisons, sa précieuse santé risquerait fort d'être gravement compromise.

Le vent, la pluie, le froid, l'humidité, la chaleur, dans sa maison comme dans la rue, le saisiraient traîtreusement tour à tour.

Les aliments nécessaires à sa nourriture journalière, le pain, la viande, le vin, le lait, frelatés par l'industrie ou par la main même de son cuisinier, détérioreraient en six mois son estomac et, par contre-coup, tout son organisme.

L'air vicié de nos villes, les émanations malsaines de nos lieux de travail et de plaisir, corroderaient ses poumons; l'amour facile empoisonnerait son sang; le tabac, l'alcool et l'absinthe épuiseraient son cerveau; le tracas des affaires, les soucis du ménage, les déceptions et les déboires de toutes les heures surexciteraient ses nerfs et feraient éclater son cœur.

Je ne cite que pour mémoire le chien enragé qui pourrait le mordre, le cheval qui s'emporte, le train qui déraille, l'incendie qui s'allume, le bateau qui sombre, et les cent autres accidents possibles qui, vingt fois le jour, l'exposeraient à être estropié, broyé, brûlé, noyé!...

Dans notre monde, la santé absolue est donc impossible; voilà pourquoi, tous, plus ou moins, hommes et femmes, nous ne jouissons que d'une santé relative, affligés que nous sommes, dès le sein maternel, d'une tache qui nous donne, suivant sa nature et sa pénétration, tel *tempérament*, telle *constitution*, telle *aptitude* à contracter certaines maladies, telle *immunité* contre certaines autres.

C'est de nos parents, entachés eux-mêmes, que nous tenons cette manière d'être, qui, le plus souvent en somme, est compatible avec la santé, mais qui peut être aussi la maladie, quand la tache transmise est un vice véritable, dont les précédentes générations n'ont point épuisé la maligne influence.

Au point de vue physique, plus encore qu'au point de vue moral, l'homme adulte est donc irrévocablement contenu dans l'enfant qui vient de naître.

L'allaitement et l'éducation ne modifieront que fort peu le développement qui lui est assigné d'avance; l'hygiène et la médecine, toutes-puissantes qu'elles sont contre les maux innés dont il pourra souffrir, ne transformeront point son organisation ni ses aptitudes.

Ainsi la *transmission héréditaire* est bien la plus féconde source de nos maladies.

Toutes celles dont nous n'apportons point le germe en naissant nous viennent, en effet, plus tard, des *fautes d'hygiène* que nous commettons sans cesse; des *poisons* et des *miasmes* disséminés dans l'air que nous respirons; des *virus* contagieux qui peuvent nous être communiqués; des *parasites* qui se développent à nos dépens; des *accidents* qui nous frappent; des *impressions morales*, enfin, que nous causent nos relations sociales et les événements de chaque jour.

Dr J. RENGADE.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

IV

LES RACES AMÉRICAINES

Alexandre de Humboldt a dépeint, dans une page magnifique, l'importance de la découverte du Génois Colomb; il a rappelé les familles de végétaux et de quadrupèdes « difficiles à classer d'après les méthodes et les types connus » que l'Amérique imposait à l'attention du naturaliste, et son immense chaîne de montagnes « riche en métaux précieux, renfermant sur sa pente rapide et ses plateaux en gradins, dans un petit espace, les climats et les productions les plus opposées », qu'elle livrait à l'examen du physicien et du géologue. « Jamais », ajoutait-il, « depuis l'établissement des sociétés, la sphère des idées relatives au monde extérieur n'avait été agrandie d'une manière si prodigieuse; jamais l'homme n'avait senti un besoin plus pressant d'observer la nature et de multiplier les moyens de l'interroger avec succès. »

La moindre des curiosités de ce nouveau monde, ce n'était point, assurément, sa population, et il n'est pas de sujet qui ait enfanté plus de systèmes et ouvert à l'imagination une plus vaste carrière que celui du premier peuplement de l'Amérique. Non-seulement les Phéniciens et les Carthaginois, qui, du moins, étaient des peuples navigateurs, mais encore les Égyptiens et les Hébreux, se sont trouvés être les devanciers de Colomb. Les peuples modernes ont eu leur tour et, sous des plumes très-doctes, on a vu les Scandinaves, les Celtes, les Gaulois, les Frisons devenir les ancêtres des Aztèques, des Araucans et des Patagons. Nous ne parlons que pour mémoire de cette identification de l'Amérique avec le paradis terrestre, et nous ne nous arrêtons ni à l'hypothèse célèbre de Guignes le père, ni au système qui retrouve dans le Nouveau-Monde l'Atlantide de Platon. Pour notre compte, en dépit de certaines faunes disparues et de quelques autres faits paléontologiques, nous demeurons convaincu avec Letronne, avec M. Renouvier, avec M. Th. Henri Martin, du caractère purement mythique du récit encadré dans son *Timée* par le fils d'Ariston. Quant à l'émigration chinoise du v^e^ siècle, dont de Guignes excipait, Klaproth avait déjà montré qu'elle eût le Japon pour objectif, et M. Vivien de Saint-Martin a complété sa démonstration lorsque M. G. d'Eitchtal et Paravey ont repris l'interprétation si erronée du savant auteur de l'*Histoire des Huns*.

Laissons ces hypothèses, et sans vouloir décider d'un problème au delà des limites de l'histoire, constatons seulement qu'en le dégageant de données arbitraires ou fantastiques, il n'y a nulle témérité dans l'affirmation d'antiques rapports entre les deux hémisphères; un point acquis, c'est la facilité des migrations d'un continent à l'autre, et quels que soient les premiers immigrants dans le Nouveau-Monde, ils n'ont pas eu à vaincre les obstacles qui se seraient dressés devant la famille humaine supposée réduite à une seule famille, cantonnée dans un îlot polynésien, et qui ne l'auraient pas empêchée, selon l'illustre Charles Lyell, de finir, dans le cours des âges, par

1. Voyez page 170.

se répandre sur toute la terre, dispersée en partie par la tendance naturelle des populations à épuiser les ressources d'une région limitée, en partie par l'accident de canots que les marées et les courants entraînent au loin. Le peuplement du Nouveau-Monde n'a pas rencontré de difficultés semblables : il existe entre le nord-est du continent asiatique et le nord-ouest du continent américain des points de contact si voisins l'un de l'autre, qu'on s'est parfois demandé, avec Pickering, où commençait l'un et où finissait l'autre. Ainsi, par la latitude de 60° 50', une ligne tirée à travers le détroit de Behring, du cap de Prince de Galles au cap Tchowkostkoy, ne mesurait pas tout à fait 40 milles, et trois petites îles partagent cette distance. D'autre part, de la Mandchourie au promontoire d'Alacza, le Japon, les Kouriles, puis les Aléoutiennes forment une chaîne d'îles presque continue, de sorte que la plus longue navigation en mer n'excéderait pas deux cents milles, sans que la route s'écarte jamais des côtes de plus de quarante lieues. Enfin, une chaîne d'îles très-rapprochées les unes des autres s'étend de la Corée au sud du Kamschatka.

Aussi bien la présence chez les peuples du Nouveau-Monde des trois grands éléments ethniques indique-t-elle que ce grand continent a été entamé de diverses parts par voie soit de dissémination involontaire, soit de migrations volontaires. Le type jaune domine chez les peuplades arctiques, ainsi que dans les familles athabascane, origonienne, puébléenne, mexicaine, peau-rouge, etc., et s'accuse d'une façon non moins caractérisée dans plusieurs familles méridionales, les Guaranies, par exemple, dont un groupe, celui des Botocoudos, offre tant d'analogies avec les Chinois, qu'au témoignage de M. Auguste de Saint-Hilaire, les Botocoudos, traitent les Chinois d'*oncles*, quand ils viennent à les rencontrer dans les ports brésiliens. Maltebrun a indiqué des migrations de Kouriliens et de Japonais, qui auraient suivi les rivages du Pacifique au moins jusqu'au plateau de l'Anahuac, et s'il faut en croire Siebold, cette émigration serait arrivée jusqu'au Rio-Gila. Le type blanc presque pur se montre au nord dans une grande partie de la famille peau-rouge; au sud, dans la famille antisienne, quoiqu'à un moindre degré. Quant à l'élément noir, il n'a été rencontré à l'état pur que par Balboa, lorsqu'il traversait l'isthme de Darien, et le petit nombre de groupes qui s'y rattachent s'est toujours fait voir dans le voisinage des points où les courants rencontrent les corps flottants et les poussent au rivage.

Au début de ses immenses études sur l'hémisphère occidental, qui resteront classiques, Humboldt, frappé des rapports qu'un examen attentif pouvait révéler entre les civilisations aztèques et la civilisation mexicaine, des analogies entre le Tibet et le Mexique que manifestaient la discipline ecclésiastique, les processions et les pénitences, les zodiaques et l'astrologie, Humboldt avait cru à une origine incontestablement mongolique; et il avait avancé que les Aztèques et les Toltèques de l'Anahuac pourraient bien provenir de ces Hiongnous qui, mêlés aux Huns et à d'autres peuples d'origine ouralo-altaïque, ont désolé les plus belles parties de l'Europe civilisée et qui, sous la conduite de leur chef Punou, se perdirent, d'après les histoires chinoises, dans les déserts de la Sibérie. Plus tard, l'anthropologie lui laissa quelques doutes : il est impossible, certainement, disait-il, de trouver des races plus voisines que le sont celles des Américains, des Mongols, des Mandchoux; mais la ressemblance de quelques traits ne constituait pas une identité de cette espèce, et l'ostéologie nous apprenait que le crâne de l'Américain, son angle facial et son os frontal différaient assez de ceux du Mongol. C'est pourquoi, sans doute, il faisait des Américains, avec Blumenbach, une variété spéciale, variété qu'Alcide d'Orbigny, monogéniste d'ailleurs, pour mieux préciser appelait l'*homme américain*. M. de Quatrefages s'est contenté de les ranger parmi les grandes races mixtes qui se rattachent au tronc jaune, et que caractérise principalement, d'après Morton, Nott, Gliddon, Cattlin, une coloration brune olivâtre, mélangée de blanc et de rouge; des cheveux lisses et très-rigides, des sourcils et des cils épais; une barbe et des poils rares; des yeux petits et enfoncés; un nez parfois asiatique, mais le plus souvent proéminent, recourbé et à l'occasion aquilin; des narines dilatées; des pommettes saillantes; des mâchoires lourdes et un peu prognathes; une taille généralement au-dessus de la moyenne.

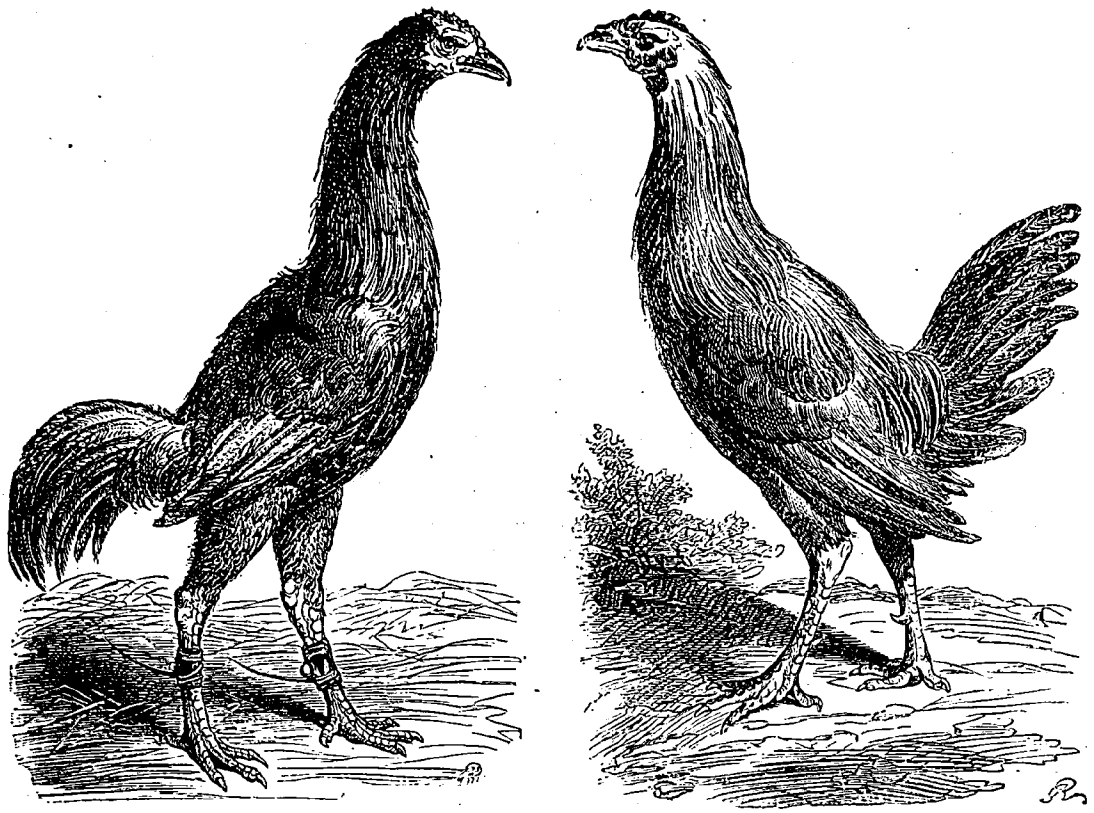
Onze familles dans l'Amérique septentrionale et huit dans l'Amérique méridionale composent la race américaine; mais cette division semble, suivant la remarque de M. de Quatrefages, destinée à disparaître à mesure que nos connaissances s'étendront, car il est impossible de méconnaître les ressemblances de certaines populations puébléennes avec les portraits des anciens Incas et il ne semble plus douteux que le peuplement de l'Amérique du Sud s'est surtout effectué par l'Amérique du Nord. La plus septentrionale de ces familles est répandue depuis l'Anadyr en Sibérie jusqu'au Groënland d'une part et aux Aléoutiennes de l'autre. C'est celle des Esquimaux qui s'appellent eux-mêmes *innuit* et qui paraissent avoir gagné le Groënland au XIVe siècle, venant des bords du Potomac et du Delaware. Généralement de petite taille, ils sont gros et trapus, mais avec des extrémités petites et bien faites. Leur face est aplatie, leur nez large, et à peine proéminent, leurs pommettes tout à fait saillantes. Au moral, tous les voyageurs s'accordent à les regarder comme des créatures douces, serviables et très-hospitalières, quoiqu'ils enferment leurs vieillards dans une hutte de neige et les y laissent mourir de faim. Le capitaine Hall, dont le nom rappelle une des dernières catastrophes polaires, a pénétré dans un *iglou* où une vieille femme venait d'être transportée : il la trouva calme, résignée, presque reconnaissante du soin qu'on avait mis à lui tailler sa dernière couche dans la neige. On conçoit sans peine que le voyageur américain éprouvât, lui, des sentiments tout autres. Ce trait de mœurs barbares lui gâtait son idylle polaire, car M. Hall voit les Esquimaux et la vie esquimale assez en beau. Il a beaucoup vanté l'adresse des femmes d'Ugarn et leur affabilité, qui va jusqu'à s'offrir en personne à leurs hôtes. Il avait triomphé même des répugnances que la cuisine esquimale inspire aux Européens, et qu'il traite de préjugés résultant de leur éducation. M. Hall a goûté le sang de phoque *chaud et fumant* et a trouvé ce breuvage non-seulement bon, mais excellent. Il s'est régalé de la panse du renne, des entrailles du morse, et il avait fini par dévorer toute crue la chair de baleine, dont il compare la saveur à celle d'un blanc de dindon.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES COQS DE COMBAT

Les Anglais, grands joueurs et grands parieurs par tempérament, et les Espagnols aussi, sont les amateurs les plus passionnés des combats de coqs, *cock's game*. Les Espagnols les font battre à l'éperon naturel en l'aiguisant un peu. Dans les colonies françaises, cette passion est portée à un degré moindre. C'est surtout à Saint-Martin et à la Guadeloupe qu'on rencontre encore les derniers spectateurs de ces sortes de luttes, malgré les prescriptions prohibitives de la loi Grammont, qui a passé l'Atlantique et qui fait ressentir jusque-là ses effets.

Les coqs de combat sont, en général, croisés de faisan, ce qui leur donne une singulière élégance de couleur. Quand ils se dressent sur leurs ergots et qu'ils s'élancent contre leur adversaire, leur collier se hérisse comme une chevelure. Autrefois il y avait un *Pitt*, ou champ de combat à la Basse-Terre et à la Pointe-à-Pitre, dans lequel les luttes se faisaient ouvertement et avec affiches; aujourd'hui, ces combats ne sont plus que tolérés.



Les coqs de combat.

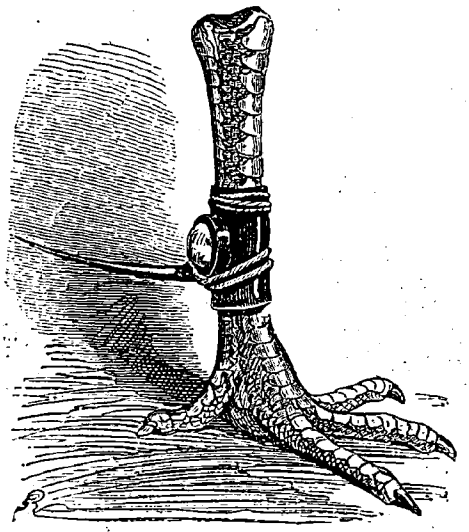
Dans son *Voyage aux Antilles*, M. Grânier de Cassagnac donne de curieux détails relatifs aux combats de coqs. Les coqs de combat, dit cet écrivain, sont plus gros et surtout plus haut montés que les nôtres : ils ont la tête entièrement nue, ainsi que la partie antérieure du cou, comme le dindon, avec une façon de cachet à la manière des macreuses. Ces coqs sont fort chers : ceux qui ne sont pas encore battus se paient 20 francs; ceux qui ont de la réputation se paient de 50 à 100 fr. On les tient soigneusement dans des cages, afin qu'ils ne se fatiguent pas; on élague le bout de leurs ailes, pour que l'abondance des plumes ne les gêne pas, et l'on met à nu le dessous de leur ventre, afin de les tenir frais. On nourrit exclusivement ces coqs avec du millet écrasé et des blancs d'œufs, et on ne leur fait boire que du vin de Madère. Tous les matins, au point du jour, on leur fait prendre un bain d'eau froide, et puis, pour donner de la vigueur à leurs membres, on leur frotte la tête, les cuisses, le dessous des ailes et du ventre trois fois par jour avec du rhum.

Ces malheureux volatiles sont tenus perpétuellement à ce régime inflammatoire. Aussi leurs chairs ont-elles une couleur écarlate, et la moindre contrariété les met en fureur. Quand un combat a lieu, on voit arriver de tous côtés, à l'heure dite, des nègres portant des cages remplies de coqs, et leur chant fait un tintamarre à réveiller les morts. Rien ne se fait avec plus de gravité que les préparatifs de ces combats. Les commissaires du *pitt* président à tous les détails avec un sang-froid imperturbable, pendant que le public, admis au spectacle, se range sur les gradins. Ce public est formé, par portions à peu près égales, de blancs et de mulâtres : tout le monde est égal devant les coqs.

Celui qui veut annoncer un combat annonce un coq, en l'appelant par son nom, car ces volatiles héroïques portent des noms, comme les chevaux de bataille

d'Achille, les valeureux Xantos, Balios et Pedasos. On demande alors de quel poids il est, car on n'engage guère de combat qu'entre coqs de poids égal. Il y a des coqs célèbres dont le nom terrifie les assistants; mais enfin, lorsqu'un rival est trouvé, on extrait les deux champions de leurs cages, et on les pèse dans une balance. Il n'y a pas de bouledogue ou de loup affamé qui soit féroce comme deux coqs de combat qui se sont aperçus. Ils se mettent tous les deux à chanter à tue-tête, et comme s'ils comprenaient parfaitement de quoi il s'agit. Ils se laissent manier, peser, armer sans obstacle, mais en chantant toujours.

Une fois les coqs pesés, on les arme comme Bayard, Ils ont tous l'éperon, coupé à six lignes environ de la jambe, et ce tronc sert à attacher un éperon d'acier aigu comme une aiguille, et de près de deux pouces de longueur. Cet éperon d'acier a une douille comme la baïonnette. On y fait entrer, en l'enveloppant d'une compresse de toile, le tronc de l'éperon naturel, et puis on assujettit le tout avec un cordon solide noué autour de la jambe. Cette opération est fort délicate et veut un homme exercé. Lorsque les coqs sont armés, chacun passe le sien à son adversaire, lequel visite le bec, les ailes, les éperons, afin de s'assurer qu'il n'y a ni armes cachées, ni maléfices. C'est alors que s'ouvrent les paris. Un homme, pour chaque coq, tient une liste ouverte et inscrit le nombre de gourdes



Éperon d'un coq de combat.

engagées et les noms des parieurs. Les sommes jouées sur ces coqs montent d'ordinaire à plusieurs centaines de francs; et lorsque les listes sont closes, les coqs sont mis en place et le combat a lieu.

Ce combat est un véritable duel à l'épée, dans lequel un des combattants est toujours tué en moins de cinq minutes. Les deux coqs s'avancent l'un sur l'autre, le cou tendu et les plumes hérissées; puis, quand ils sont à se toucher, ils s'élèvent perpendiculairement et se renversent en arrière pour lancer horizontalement leurs coups d'éperon. Ils se frappent bien avec le bec, mais ce n'est que pour s'accrocher. Pendant que les coqs se portent des bottes savantes, les spectateurs sont en proie aux angoisses les plus incroyables, et changent vingt fois de visage avant le coup fatal. Il s'agirait de leur propre duel, à eux, qu'ils ne feraient certainement pas le quart de ces contorsions et de ces grimaces. M. DE C.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

CHAPITRE XI (*Suite.*)

DÉCOUVERTES ARCTIQUES DES RUSSES

En juillet 1728, Behring fit voile du fleuve du Kamtchatka et examina la côte pour quelque distance dans la direction du nord, s'assurant de l'existence d'un détroit entre l'Asie et l'Amérique. En septembre 1740, il fit de nouveau voile d'Okhotsk dans un navire appelé *le Saint-Paul*, avec un navire de conserve, commandé par le lieutenant Tchirikov et appelé *le Saint-Pierre*. Georges-Guillaume Steller s'embarqua avec le capitaine Behring, comme naturaliste du voyage, et en juin 1841, ils firent voile pour découvrir la côte américaine. On découvrit ce pic magnifique que Behring appela le Mont-de-Saint-Élie, et l'on explora les îles Aléoutiennes; mais le scorbut se déclara dans l'équipage et le capitaine lui-même en fut atteint. En novembre, le navire fit naufrage sur une île, qui reçut le nom du malheureux explorateur; celui-ci fut transporté à terre et placé dans une sorte de fosse ou de caverne creusée dans le flanc d'une colline de sable. Là, il fut presque enterré vivant, car le sable roulait continuellement sur lui et il demandait qu'on ne l'ôtât pas, parce que cela lui tenait chaud. C'est dans cette misérable situation que le malheureux Behring mourut le 8 décembre 1741. Steller s'inquiétait naturellement de procurer de la nourriture animale à ses malades atteints de scorbut et il étudia avec soin l'histoire naturelle de l'île. Il attribua la santé de ceux qui guérirent à la chair de la loutre de mer, et on réunit dans l'île 900 peaux de cet animal, peaux que les Chinois, à Kiachasta sur la frontière russe, achètent au prix de 80 à 100 roubles (de 300 à 375 fr.) pièce. Trente homme de l'équipage mou-

1. Voyez page 174.

rurent dans l'île, et les quarante-cinq survivants s'échappèrent au Kamtchatka dans un petit navire construit avec les débris du *Saint-Paul*. L'événement le plus remarquable du voyage fut la découverte, par Steller, d'une rare et solitaire espèce de lamentin ou vache marine appelée *Rytina-Stelleres*. Cette espèce a depuis été chassée et probablement exterminée, car aucun spécimen n'en a été vu depuis plus de soixante-dix ans. Cette créature avait une sorte d'écorce épaisse d'un pouce, composée de fibres ou tubes perpendiculaires à la peau et si dure que le fer avait peine à y pénétrer. Elle se nourrissait de plantes marines.

Après le détroit de Behring, la découverte la plus importante des Russes fut celle des îles de Liakhov ou Nouvelle-Sibérie dans l'océan Polaire, en face la côte qui s'étend entre la Léna et l'Indigirka. En mars 1770, un marchand du nom de Liakhov vit un grand troupeau de rennes venir du nord sur la glace, et cela l'engagea à partir avec des traîneaux tôt en avril pour suivre les traces qu'ils avaient laissées. Après un voyage de 50 milles sur la glace, il découvrit trois grandes îles, et l'année suivante, il obtint de l'Impératrice Catherine le droit exclusif d'y fouiller la terre pour en retirer les os de mammouth. La plus grande de ces îles est appelée Kotelnoï et a 100 milles de long sur 60 de large, par 76° de latitude nord ; la suivante est appelée Ile de Fadiéïev et il y en a une troisième appelée la Nouvelle-Sibérie plus à l'est. La longueur du groupe entier est de 205 milles. D'immenses dépôts d'alluvions remplis de bois et d'os fossiles d'animaux se rencontrent sur tous les rivages de la Sibérie arctique ; mais dans les collines de bois de la Nouvelle-Sibérie ces dépôts sont encore plus riches. Pendant des années après leur découverte, les chercheurs d'ivoire fossile se rendaient annuellement dans ces îles. En 1821, l'ivoire fossile qu'on procura atteignit le poids total de 20.000 livres. Hedenstrœm, officier russe en résidence à Yakoutsk, fut employé par le gouvernement au lever des Iles de la Nouvelle-Sibérie, en 1809, et il mit trois ans à les explorer. Il rapporta, en 1810, que pendant trois ans, au nord de ces îles, il avait toujours été arrêté à quelque distance de la terre par une glace de peu de consistance.

En mars 1821, le lieutenant (plus tard amiral) Anjou traversa la glace jusqu'à l'Ile Kotelnoï avec des traîneaux de chiens. Il voyagea ensuite en avril sur la glace dans la direction du nord et il vit une vapeur s'élever au nord-ouest quand il était à la distance de 42 milles de Kotelnoï, par une latitude de 76°38', et cela l'amena à penser qu'il y avait de l'eau libre dans cette direction. Mais Wrangell nous dit que lorsque la glace se fend même dans les endroits où elle est épaisse ou solide, la vaporisation se produit immédiatement et elle est plus ou moins dense selon l'état de l'atmosphère. Anjou fit un autre voyage dans la direction du nord, mais il fut arrêté par une glace mince et peu sûre. Le 18, la troupe vit une mer ouverte avec de la glace charriée dans la direction du nord, depuis le cap Visokoï dans la Nouvelle-Sibérie, et une vapeur épaisse. Au large du cap Raeboï la glace parut compacte, mais sa surface était accidentée de *hummocks* élevés. Hedenstrœm avait rencontré des *hummocks* hauts de 90 pieds. En mai, l'expédition d'Anjou retourna au continent et hiverna à Ust-Yansk. En mars 1821, Anjou vit les vapeurs s'élever dans la direction du nord quand il traversa l'Ile de Liakhov. Le 26, on vit une mer libre avec des masses de glaces allant à la dérive ; la glace dérivait de l'est à l'ouest. Les personnes qui ont fréquenté ces îles croient que ce courant est la marée descendante. Le 9 avril, il partit sur la glace se dirigeant à l'est de la Nouvelle-Sibérie et il rencontra de la glace mince, le 14, à une distance de 60 milles ; mais une ligne de *hummocks* infranchissables le força de se diriger vers le continent. Le lieutenant Anjou acquit la conviction que toutes tentatives d'avancer par la glace à une distance considérable de la terre seraient infructueuses à cause du peu d'épaisseur de la glace et à cause de la présence d'eau libre à 20 ou 30 milles des îles. Son expédition néanmoins accomplit le lever complet de ce groupe intéressant. Il y a peu de bois poussés en dérive sur la côte nord de ces îles, mais sur la côte méridionale on en trouve en grande abondance dans deux baies. La mer entre les îles et la Sibérie ne gèle pas complétement avant la fin d'octobre, et les côtes sont libres sur la fin de juillet. Pendant tout l'été, la mer est couverte de glaçons qui voguent çà et là selon les vents et les courants.

Tandis qu'Anjou exécutait ses explorations, Wrangell poursuivait de semblables recherches de son quartier général de Nijni-Kolymsk, près de l'embouchure de la Kolyma, d'où il fit quatre voyages dans les mers polaires, en 1820, 1821, 1822 et 1823. Ces voyages se firent dans des traîneaux tirés par des chiens et appelés *narti*. Le patin d'un *narti* sibérien de la meilleure construction est long de 5 pieds 10 pouces ; la largeur du traîneau est de 1 pied 9 pouces et la hauteur du patin de 10 pouces un quart ; les patins sont en bois de bouleau et la surface supérieure du traîneau est en scions de saules tressés ensemble. Toutes les parties sont liées avec des courroies de cuir. Quand on doit se servir des traîneaux, on les retourne et on verse de l'eau sur les patins pour produire une mince croûte de glace qui glisse aisément sur la neige et le patin de glace est appelé *vodiat*. A mesure que le printemps s'avance, ce patin naturellement devient inutile et on lui substitue souvent de l'os de baleine. Wrangell regarda mars comme le meilleur temps de l'année pour voyager en traîneau ; c'est le temps où le travail est le plus aisé pour les chiens. Un traîneau bien chargé demande un attelage de 12 chiens ; ceux-ci traîneront 1.200 livres au printemps, mais pendant le froid intense de l'hiver, 360 livres sont un lourd fardeau. On les nourrissait de harengs gelés frais. Les provisions d'un mois pour cinq hommes consistaient en 100 livres de biscuit de seigle, 60 livres de viande, 10 livres de soupe portative, 2 livres de thé, 8 livres de gruau, 3 livres de sel, 39 rations de spiritueux, 12 livres de tabac et 200 poissons salés (*Iouchala*) chacun équivalant à cinq harengs. Les hommes portaient des chemises de peau de renne, de grandes bottes de cuir doublées de fourrure, un bonnet de fourrure et des gants de peau de renne. La troupe avait une tente conique de peau de renne, large de 12 pieds au ras du sol et haute de 10 pieds avec une légère carcasse de 6 pièces ; et quand ils campaient ils allumaient du feu au centre de leur tente et ils étaient à moitié étouffés. Chaque homme dormait sur une peau d'ours et il y avait une couverture de peau de renne pour deux hommes.

Dans son premier voyage, en mars 1821, Wrangell explora la côte depuis l'embouchure de la Kolyma jusqu'au cap Tchélagskoï. La température tomba parfois jusqu'à — 31° Fahrenheit (— 35° centigrade). Son second voyage fut entrepris dans le but de voir à quelle distance il pourrait aller sur la glace au nord de la côte deSibérie, et il partit le 27 mars 1821. A une distance de 2 milles du rivage, la troupe eut à traverser une chaîne de *hummocks* hauts et escarpés, large de 5 milles, au delà de laquelle il y avait une plaine étendue de glaces. Wrangell continua à s'avancer au nord pour une distance de 140 milles, quand il trouva la glace très-mince et en mauvais état à cause des traînées de saumure qui étaient logées sur la neige. Il y avait des crevasses dans toutes les directions ; l'eau de la mer passait à travers pour venir à la surface, et la glace avait à peine un pied d'épaisseur. En conséquence, on jugea prudent de commencer la retraite le 4 avril. En se rapprochant de la côte, ils eurent à traverser des rangées de *hummocks* formés d'une glace de couleur gris-bleu, et souvent hauts de 80 à 90 pieds, ce qui indiquait une épouvantable pression pendant l'hiver. Wrangell retourna à Nijni-Kolymsk le 28 avril, après une absence de trente-six jours, temps pendant lequel il avait parcouru 800 milles. Pendant ce voyage, il fut très-frappé de la merveilleuse habileté avec laquelle les conducteurs de traîneaux trouvaient leur chemin en observant les raies de neige, semblables à des vagues que forme le vent. « Ces raies de neige, semblables à des vagues, formées sur la glace unie de la mer par tout vent de quelque durée s'appellent *sastrougi* en Sibérie. Leur arête indique toujours le côté d'où soufflent les vents qui règnent dans l'atmosphère. Les habitants des *Toundras* parcourent souvent 700 milles sans autre guide que ces *sastrougi*. Ils savent par expérience à quel angle ils doivent traverser les plus et les moins grandes des vagues de neige, de façon à arriver à destination, et ils ne se trompent jamais. Il arrive souvent que le vrai et permanent *sastrougi* est effacé par d'autres qu'ont produits des vents passagers, mais le voyageur ne s'y trompe pas; son œil expérimenté découvre le changement ; il écarte avec soin la neige qui s'est amoncelée depuis peu, et il corrige son chemin par le *sastrougi* inférieur et par l'angle que forment les deux. » Dans son troisième voyage, Wrangell se dirigea de la côte vers le nord, le 16 mars 1822, principalement pour s'assurer de la véracité d'un rapport indigène d'après lequel il y avait une terre élevée dans cette direction. Le 12 avril, après avoir voyagé pendant bien des jours sur de très-difficiles *hummocks*, la troupe arriva à une glace si faible, brisée partout de crevasses, qu'il supposa la proximité d'une eau libre et qu'il jugea prudent de revenir ; il était à 170 milles de la terre. On observa que les vents du nord étaient invariablement des vents très-humides, et on supposait aussi que ce fait indiquait l'existence d'une mer libre dans cette direction. A cette occasion, Wrangell fut absent cinquante-cinq jours et parcourut plus de 900 milles. Il atteignit Nijni Kolymsk le 5 mai. Le quatrième et dernier voyage commença le 14 mars 1823 et l'on atteignit le cap Iakan le 8 avril. Un chef tchouktche informa là Wrangell que d'une partie adjacente de la côte, par un clair jour d'été, on pouvait découvrir au nord, à une grande distance, des montagnes couvertes de neige, et que des troupeaux de rennes venaient souvent par la glace de la mer, probablement de là. Les indigènes concordent à dire que le cap Iakan est le point le plus rapproché de la terre septentrionale. La troupe se dirigea vers le nord par la glace un peu après avoir dépassé le cap Tchélagskoï; mais un violent ouragan éclata et brisa la glace qui n'avait que trois pieds d'épaisseur, et leur fit courir un grand danger.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. GAIDOZ.

(*A suivre.*)

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE V (*suite*).

Le 18 août, au matin, j'emmenai avec moi à la chasse le Bechuana Umloi et ce jeune Monyama. Afin d'aller plus vite à travers la forêt, mes domestiques noirs portaient les carabines, moi-même j'allais sans armes. Après avoir suivi une trace pendant une heure et demie j'arrivai près du buffle, je tirai avec ma carabine à l'éléphant, et une jeune et belle vache roula aussitôt à terre.

Dans ce pays, celui qui va à la chasse, pour rapporter rapidement des provisions doit avant tout s'armer d'un gros calibre, mettre une forte charge de poudre et faire feu le plus près possible : c'est un conseil basé sur l'expérience que je puis lui donner.

Le coup était à peine parti que j'entendis autour de moi le galop de chevaux et le bruit de voix d'hommes. C'était une troupe de Boers montés, au milieu desquels Mynheer Osthuis von Palatje que je rencontrais tout à coup avec étonnement au fond d'une forêt vierge sans fin, après une séparation de presque un mois. C'est un de ces hasards que l'on rencontre dans la vie errante du chasseur.

Aussitôt que j'eus indiqué à ces gens la direction et les traces des buffles en fuite, quatre d'entre eux poussèrent un hurrah et lancèrent leurs chevaux à leur poursuite; Osthuis resta et me raconta que quelques jours auparavant il s'était brisé deux côtes en chassant des girafes : il me priait de lui donner un baume curatif et de le rétablir aussi vite que possible ; en échange de ce service il voulait me faire présent d'une paire de défenses d'éléphant ; avant tout il désirait savoir ce que je lui conseillais de faire. Un Boer se figure qu'avec un onguent on obtient, dans ce cas, le même résultat que pour un pied de table cassé qu'on répare avec une bouteille de colle. Il me dit ensuite que pour se guérir il était resté deux jours tranquille dans la tente, mais qu'aussitôt que les coups de feu de ses amis retentissaient dans la forêt, il lui était impossible de rester près du feu, bien que chaque pas du cheval lui causât des douleurs quand il était en selle.

Je lui présentai mes condoléances et lui dis que malheureusement je n'entendais rien à la noble et philanthropique science de médecine et de chirurgie, et que dans ce cas je lui conseillais de prendre pen-

1. Voyez p. 175.

dant plus longtemps un repos absolu et que certainement le professeur, même le plus instruit de mon pays, ne l'engagerait pas à chasser le buffle pour guérir des côtes brisées. Il regarda alors autour de lui avec consternation, descendit de cheval en soupirant, alluma sa pipe, fit le panégyrique de ma carabine d'acier et me dit que, s'il avait un semblable instrument, il voudrait encore vivre dix ans dans la forêt; je sous-entendis, sans côtes cassées, naturellement, ce que pourtant il n'ajoutait pas! Le reste de notre conversation roula sur le chapitre ordinaire de la vie dans le bois, état des bœufs, endroit où l'on trouvait de l'eau, nature du gibier et serviteurs cafres. Elle fut bientôt interrompue par une fusillade nourrie dont le résultat, comme nous l'apprîmes plus tard, fut la mort de quatre buffles que les hardis et heureux compagnons de mon ami avaient atteints. Osthuis se leva alors et s'éloigna lentement. Pendant ce temps mes gens avaient marqué mon buffle femelle et l'avaient couvert de branches, mes deux grands chiens de chasse étaient restés près de la prise et mangeaient avec plaisir les poumons et le cœur qui avaient été retirés pour eux. Léo, mon chien suisse, que j'avais amené d'Europe, était mort à la suite d'une blessure dans laquelle des vers s'étaient logés; ma belle chienne Norma se trouvait dans un état intéressant et restait à Rustenbourg pour ce motif. Le mieux que puisse faire celui qui chasse en Afrique, c'est de se servir des chiens nés dans le pays, parce qu'ils sont complétement habitués au climat; un croisement entre le bouledogue pur et un grand chien de chasse donne des animaux précieux qui sont à la fois forts, agiles, robustes et courageux. Il est inutile de recommander le bouledogue pour son courage de lion et son penchant à mordre sans lâcher prise, car c'est chose que chacun connaît. Plus redoutable que le buffle lui-même est pour un chien une grande antilope harrisbuck ou kolate blessée, à cause de ses grandes cornes dont elle sait se servir avec beaucoup d'adresse. Au printemps de 1870 près de Mangwe, je fus témoin comment John Lee, avant d'avoir pu faire feu une seconde fois, eut trois de ses meilleurs chiens tués ainsi par un animal blessé.

Le pesant Boer hollandais, retranché chez lui derrière ses marmites à café, et le même homme poursuivant à cheval le gibier dans la forêt, sont deux personnes différentes : ici il déploie l'agilité, la ténacité et la persévérance d'un bédouin; la longue vie dans la solitude où ils font la chasse avec un plaisir et une passion incroyables en a fait des Indiens blancs.

Revenu au camp j'envoyai, à trois heures de l'après-midi, Master Philipp chercher le buffle femelle; en dépit des indications précises que je lui avais données sur l'endroit où était l'animal, il commit l'erreur la plus grossière. Il avait encore fait peu de chemin quand il rencontra des buffles; il tira sur l'un d'eux et suivit les traces de sang noir, mais sans rapporter de capture. Il trouva alors un des buffles qui appartenaient aux Boers, ceux-ci lui prouvèrent son erreur; fort mécontent, il se rendit alors avec ces gens à leur camp, y passa la nuit et ne revint qu'au bout de vingt-quatre heures avec le buffle femelle. Jusque fort avant dans la soirée nous attendîmes auprès du feu son retour, et nous fûmes tourmentés par la crainte qu'il n'eût été attaqué par des lions et que les bœufs ne fussent dispersés. Cette recherche confuse n'eut qu'un agrément, car Philipp rapporta de chez les Boers cinquante livres de graisse blanche et pure de rhinocéros; on la fit fondre aussitôt et on la mit dans des pots, car notre provision de saindoux américain tirait tout à fait à sa fin, et cet article fut le bienvenu pour le rôti de nos grillades. On réservait toujours, pour le besoin le plus pressant, le troupeau de chèvres et de moutons qui nous accompagnait.

A partir de Ramakoban en s'élevant vers le nord, le pays commence à devenir plus fertile, et près du fleuve on est surtout frappé par l'énorme épaisseur du tronc des arbres. Une preuve du peu de variété dans la végétation générale de l'Afrique sud-est, c'est que celui-là même qui n'a pas étudié la botanique et qui est le moins initié à cette science, s'étonne aussi lorsqu'il voit un nouveau buisson; plusieurs parurent ici sur la scène et entre autres le zuikerbosch que nous connûmes à partir de Rustenburg. Ce qui frappe tout habitant d'un pays septentrional, c'est le feuillage brun-tournant quelquefois au rouge brun des mopanis qui poussent par groupes. La couleur grêle de leurs feuilles est due surtout à l'ombre épaisse de la forêt qui les entoure. A quelques milles plus loin vers le nord, nous trouvions également ici le premier marula, arbre qui, à l'époque de la maturité, couvre le sol de ses fruits jaunes et ressemblant à ceux du manguier. Il aime une terre un peu grasse; les Makalakka, les Matebeles et les Machona, le cultivent dans leurs jardins potagers et leurs femmes préparent, avec les fruits mûrs, une boisson limpide et d'un goût aigrelet dont je fis plus tard une grande consommation sous le nom de vin de marula.

Comme le ciel était souvent nuageux, la température conservait une fraîcheur agréable, et au milieu du jour, par le vent frais du sud-est, nous n'avions souvent au milieu du jour que 52° Fahrenheit; comme nous nous trouvions ici par le 20° 12' de latitude sud, cette température était aussi facile à supporter que dans notre patrie les chaleurs des jours de septembre, et c'était un vrai plaisir de poursuivre le gibier la carabine sur l'épaule et accompagné des chiens et des Cafres.

Depuis mai jusqu'à la fin de septembre, le vent du sud-est souffle ici si constamment et si régulièrement que je pourrais presque l'appeler un alizé; quand il souffle avec force, il traîne avec lui ces nuages caractéristiques blancs et ronds, qui contiennent évidemment encore une certaine quantité de vapeur d'eau.

Juste au nord de l'endroit où le 21 août nous passions le lit du fleuve se trouve, garanti par un grand tas de pierres qui avec le temps s'étaient couvertes d'un buisson d'épines, le tombeau d'un Anglais nommé Fermin. Ce jeune Nemrod venait d'arriver d'Albion ici pour chasser, et en compagnie de vieux chasseurs expérimentés, il avait blessé à mort un éléphant mâle; l'animal, qui avait quinze balles dans le corps, restait tranquille dans un hallier où il allait mourir, et il n'y avait pas lieu de l'en faire sortir.

En dépit des conseils de ses compagnons et pour faire preuve d'une bravoure à moitié insensée, Fermin poussa son cheval et s'approcha de l'éléphant qui ne semblait pas y prêter attention; mais tout à coup, avant qu'il eût eu le temps de faire feu, l'animal s'élance encore une fois pour le charger, le saisit, le lance en l'air et le réduit en une masse méconnaissable.

(*A suivre.*)

Traduit de l'allemand de *Mohr* par
A. VALLÉE.



Le singe Andaman au Jardin zoologique de Londres.

LE SINGE ANDAMAN

—

Vous ne connaissez pas le singe Andaman? Ni moi, j'en conviens. Un représentant — le seul connu — de cette nouvelle espèce de singes, a été présenté à la Société zoologique, à Londres, par le capitaine Brown. Cette femelle, — c'est une femelle, — a des habitudes fort curieuses, dont le *Cosmos* veut bien nous instruire :

« Son compagnon inséparable est un poulet, un vrai poulet de vaisseau, presque dépourvu de plumes, qui habite la même cage qu'elle et l'accompagne dans toutes ses pérégrinations. Elle marche debout sur ses pattes de derrière, avec une facilité remarquable, et, dans cette attitude, porte volontiers des objets légers. Ainsi, elle ramasse souvent son poulet, et se promène en le tenant dans ses bras comme une femme porte un enfant, et le poulet paraît s'y trouver fort bien. Si on lui donne une bouteille de soda-water, elle détord le fil de fer, extrait le bouchon, s'il n'est pas trop enfoncé, et boit avec satisfaction le contenu de la bouteille. Son attitude en buvant est tout à fait nouvelle: elle s'assied, saisit la bouteille des deux mains, et en soutient l'extrémité avec l'un de ses pieds, de façon à amener le liquide à la hauteur convenable pour qu'il lui coule dans la bouche.

« Mais la chose la plus remarquable chez Jenny, c'est qu'elle *fume une pipe*. Rien de plus ordinaire que de voir un singe porter une pipe à la bouche et faire semblant de fumer; mais celui-ci fume véritablement du tabac allumé, et c'est, croyons-nous, un cas unique en son genre. Elle a aussi un goût très-prononcé pour le grog, et en boit un verre tout en fumant sa pipe; avec autant de satisfaction qu'en peut éprouver un matelot. Un monsieur étant venu lui rendre visite, elle répondit à ses compliments en lui prenant de la bouche un cigare à demi consumé qu'elle acheva de fumer elle-même, et elle ne le jeta que lorsque, réduit à presque rien, il menaçait de lui brûler les lèvres. »

Et le *Cosmos* ajoute assez malicieusement :

« Il paraît que les naturels des îles Andaman sont les plus dégradés des êtres humains. Si Jenny est un

spécimen moyen des singes de cet archipel, il nous paraît qu'en ces régions lointaines il n'y a pas grand désavantage à naître quadrumane. »

M. V.

LES RACES HUMAINES

(*Suite* [1])

IV

LES RACES AMÉRICAINES (*Suite.*)

La famille *athabascane* habite la haute Colombie anglaise, en s'étendant sur un espace immense, au nord des Montagnes-Rocheuses et dans les plaines qui se prolongent vers la baie d'Hudson. Dans la basse Colombie et sur les bords méridionaux du détroit de Fuca, on rencontre la famille *orégonienne*, dont les tribus se confondent sous le nom collectif de *chinooks*, lesquels s'aplatissent artificiellement le crâne, de même, au surplus, que les Puelches du Rio-Colorado, ainsi que d'assez nombreuses tribus de l'Amérique méridionale. La famille *californienne* est répandue tant dans la vieille que dans la nouvelle Californie et se divise en deux groupes, le continental et le péninsulaire. Le sud des Montagnes-Rocheuses, les territoire du Colorado, d'Arizona, du Nouveau-Mexique, sont la demeure de la famille *puébléenne*, qui comprend le groupe paduca et le group comanche, tandis que la famille *peau-rouge*, dont le nom s'est arbitrairement étendu à tous les aborigènes de l'Amérique du Nord, les Mexicains exceptés, parce que beaucoup de ces peuplades ont l'habitude de se teindre le visage en rouge ; la famijle *cherokée*, la famille *natchez*, la famille *kreck*, la famille *sioux*, étaient disséminées, quand les Européens découvrirent l'Amérique et y jetèrent leurs premières colonies, depuis la région des grands lacs jusqu'au golfe du Mexique et du bassin du Mississipi aux rives de l'Atlantique.

Lorsque Volney visita l'Amérique du Nord au commencement de ce siècle, on évaluait encore à 650.000 le nombre des aborigènes répandus dans l'Union entière, tandis qu'un rapport du ministre de l'intérieur, datant de 1873, ne portait plus qu'à 321.000 leur nombre total. Sur ce nombre, 75.000 habitaient l'Allaska; 3.600 étaient dispersés dans la Floride, la Caroline septentrionale, l'Indiana, l'Iowa, le Texas, et 60.000 environ peuplaient ce qu'on nomme le *territoire indien*, c'est-à-dire la région délimitée au nord par l'État de Kansas, au sud par le Texas, à l'est par le Missouri et le Kansas, au sud par le Texas et le Nouveau-Mexique. Les principales tribus qu'on y a cantonnées sont les Cherokees au nord, les Aracks et les Séminoles au centre, les Choctaws et les Chickasaws (de la famille Natchez) au sud ; on les appelle les cinq tribus civilisées, et toutes, à part les Séminoles, ont une constitution et des lois écrites. Les Cherokees surtout ont toujours fait preuve d'une aptitude assez marquée aux choses de la civilisation, et Alexis de Tocqueville nous apprend que lors de son passage aux États-Unis, ils publiaient un journal dans leur langue. Un certain nombre de *réserves* ont été affectées également en territoire indien à des tribus sauvages, telles que les Arapahoïs, les Kiowas, les Chayannes, les Comanches, les Osages (Sioux). Il est très-difficile de plier le Peau-Rouge à des habitudes de vie agricole et sédentaire. Dans les solitudes du *Far-West*, l'homme blanc et l'homme rouge, le colon et l'Indien se massacrent l'un l'autre, et quand ils se rapprochent, c'est pour mettre en commun leurs vices et leurs mauvaises habitudes. L'Indien surpasse aujourd'hui son frère pâle en débauche ; mais le blanc à son tour est devenu l'égal de son frère rouge en férocité et en ruse, et l'on a montré à M. Hepworth Dixon, le spirituel auteur de *New-America* un habitant de Central-City, nommé Jack Dunkler, qui avait scalpé cinq Sioux.

Les Peaux-Rouges ne bâtissaient pas en pierre, et leurs monuments les plus relevés, les temples des Natchez, n'étaient autre chose que de simples cabanes. Le peuple qui occupait la région des grands lacs et la vallée supérieure du Mississipi a laissé un très-grand nombre de constructions en terre, caractérisées près des lacs par des bas-reliefs, représentant d'une façon grossière des oiseaux, des reptiles, des mammifères, voire des hommes d'une taille gigantesque ; à mesure qu'ils s'avancent vers le sud les *Mounds*, en forme d'ellipses, de parallélogrammes, de polygones, réguliers ou irréguliers, font place, en partie à des monticules, coniques ou pyramidaux, de très-grandes dimensions, dont le sommet est toujours tronqué et auquel dans les États riverains du golfe du Mexique conduisent des gradins. Les fouilles pratiquées dans ces singuliers monuments n'ont absolument livré que des instruments en pierre, en os, en cuivre, circonstance qui semblerait les rapporter à l'époque des *Kjeghenmœdings* du Danemark et des stations lacustres de la Suisse. On ne sait pas et l'on est condamné, sans doute, à ne jamais savoir comment s'est fondée la demi-civilisation dont les *Mounds* portent témoignage, et comment elle a disparu. S'il fallait en croire la tradition des Delawares, confirmée par certains indices positifs, elle se serait fixée d'abord dans le bassin de l'Ohio, puis chassée par les Algonquins et les Iroquois, elle aurait descendu le Mississipi, en quête de climats plus doux. Les Uchus, de la famille Natchez, avaient conservé le souvenir de ces faits, et les Mandans, ou *Faisans*, comme ils s'appellent eux-mêmes, des rives du Missouri, fabriquent encore à cette heure des poteries semblables à celles que l'on a trouvées dans les monticules de l'Ohio et que renferme en grand nombre le musée de Cincinnati.

La famille *mexicaine*, comprend deux groupes : le Mexicain, proprement dit, et le Guatémalien. Le plateau de l'Anahuac et tout le Mexique ont été le théâtre d'un de ces grands mélanges ethniques, dont la trace se discerne en tant de lieux, et l'histoire s'accorde avec l'anatomie pour attester que presque toutes les races de l'Amérique septentrionale ont envahi ce point remarquable. Les Toltèques, puis les Chichimègues vinrent les premiers, puis les Nahuatts ou Aztèques, avec une quinzaine d'autres peuplades, qui arrivèrent au plateau d'Anahuac, par la frontière du nord. Toutes ou presque toutes ces nations subsistaient encore lors de la conquête espagnole, et leurs débris comprennent encore, croit-on, 5.000.000 de personnes, c'est-à-dire la moitié et plus de la population totale de la République mexicaine. Les Aztèques avaient fondé une civilisation raffinée étrange et monstrueuse ; elle rappelait, par certains côtés, la ci-

1. Voyez p. 178.

vilisation assyrienne et offrait les contrastes les plus saisissants : à côté de lois sages, de traités d'une admirable morale, d'une agriculture perfectionnée, une sauvagerie atroce, une théocratie sanguinaire, le cannibalisme et des sacrifices humains à peu près journaliers. Le clergé mexicain possédait d'immenses richesses : rien que dans Mexico même, il y avait 2.000 temples et on en comptait 8.000 dans la vallée du Grand Lac ; il distribuait l'assistance publique, ainsi que l'instruction populaire, et il faut reconnaître qu'il s'acquittait de ce dernier soin avec un zèle exemplaire, et qui, selon le mot de M. Hubert Bancroft[1], « aurait pu servir de leçon à Notre Sainte Mère l'É- « glise de ce temps. » Mais aussi, il faisait sacrifier chaque année, par le couteau ou le feu, 20.000 personnes, et les compagnons de Cortez trouvèrent dans certains temples jusqu'à 130.000 crânes humains empilés! Après chaque sacrifice, on distribuait aux prêtres, aux nobles et au peuple la chair des victimes, et, d'après un chroniqueur espagnol, elle se vendait au marché comme une denrée ordinaire.

L'Amérique méridionale renferme 9 familles, dont la première, la famille *Guaranie*, caractérisée par un teint jaunâtre, mêlé d'un peu de rouge, une taille moyenne, des formes massives, des yeux obliques, des pommettes peu saillantes, une face pleine et de forme circulaire, s'étend de la mer des Antilles au Rio de la Plata, dans le Vénézuela, les Guyanes, le Brésil, l'immense vallée de l'Amazone, le Paraguay, l'Uruguay, la Confédération Argentine. Elle comprend deux grands groupes, le *Galibi* et l'*Aymoré*, qui correspondent l'un aux Guaranis, dont le langage, sous le nom de *lingua geral*, est compris dans presque toute l'Amérique du Sud, l'autre aux Botocudos, ou Botocondos. Les Caraïbes que les Européens trouvèrent aux Antilles, appartenaient au groupe Guaranie, qui embrasse une infinité de tribus, et les Botocondos proprement dits habitent, au Brésil, le bassin du Rio Dolce. Ce sont des sauvages, qui habituellement vont tout à fait nus, qui n'ont pas de demeures fixes et se construisent, au besoin, des cahutes en terre, qui passent dans leurs oreilles et dans leurs lèvres inférieures des morceaux de bois d'une grandeur démesurée, de la forme d'un bondon ; qui mangent la chair des animaux grillée au feu et cuite imparfaitement. Mais ce n'est pas de la seule chair des animaux que les Botocondos sont naturellement friands : c'est aussi de celle de l'homme, et lorsque le lieutenant Julien Léas vint se fixer, en 1811, sur les bords du Juquitonha, ils lui demandèrent un jour la permission de tuer et manger les enfants d'une tribu ennemie, qui, disaient-ils, « étaient fort gras. » Avec cela, les Botocondos ont un grand soin de leurs parents, quand ils sont malades, et les pleurent une fois morts. Ils les enterrent les bras pliés sur la poitrine et les cuisses repliées sur le ventre, et leurs fosses ayant peu de profondeur. Les genoux sortent presque hors de terre, dès qu'elle s'est affaissée.

Une autre coutume moins barbare que l'anthropophagie, mais fort pernicieuse à la santé, celle de manger de la terre, prévaut non-seulement parmi les Indiens, mais encore les mulâtres et les nègres du *Sertao*, c'est-à-dire du désert qui occupe la partie occidentale de la province de Minas Geraes, en se prolongeant dans celles de Bahia, de Pernambuco et de Goyaz. Dans la province de Sainte-Catherine, Auguste de Saint-Hilaire a trouvé une foule d'hommes et de femmes adonnés à ce goût bizarre mais assez répandu chez diverses peuplades sauvages et qui existe chez la tribu de Balade, dans la Nouvelle-Calédonie. La terre qui se tire des habitations de termites est préférée à toute autre par les habitants de la province de Sainte-Catherine, qui font aussi un très-grand cas, les jeunes personnes surtout, des pots de terre cassés. Ce goût une fois contracté devient facilement une passion telle qu'on a vu des esclaves, qui en étaient atteints, et qui avaient été muselés, se rouler dans la poussière afin d'en aspirer quelques particules. Un religieux espagnol, cité par Humboldt, a raconté que les Ottomaques étaient géophages sans inconvénient pour eux. Les Ottomaques constitueraient alors une exception, car, de l'aveu de tous les voyageurs, les personnes qui ont l'habitude d'avaler de la terre maigrissent et se dessèchent peu à peu ; elles tombent ensuite dans la langueur et finissent par mourir.

Parmi les populations riveraines de l'immense Amazone et de ses tributaires, une des plus remarquables est assurément celle des Mundurucus, visitée en 1865 par l'illustre Agassiz, et qui habite la région du Manhès, qu'enferment quatre rivières — la Madeira à l'ouest, l'Amazone au nord, le Ramos et le Manhès au sud — et que les cartes indiquent sous le nom d'île de Tupinambaras. Les hommes se tatouent tout le visage et les femmes le bas seulement, mais cette pratique n'a rien d'arbitraire, ni rien de capricieux. Le modèle en est donné pour les deux sexes et ne varie pas dans la même tribu ; il est de telle ou telle façon, suivant la caste dont les limites sont fort précises, et suivant la religion. L'un des Mundurucus que vit Agassiz avait la figure entièrement tatouée de bleu foncé, et ce masque se terminait sur le bord par un joli dessin à jour, d'environ un centimètre de large, qui faisait le tour des joues et du menton. Comme il se trouvait alors en pays civilisé, ce Mundurucus avait revêtu un pantalon et une chemise. Dans les forêts il serait allé tout nu, avec ses oreilles percées de grands trous, d'où pendent des morceaux de bois et le tatouage compliqué qui couvrait tout son corps aurait été *complet*. La pureté du sang, dont ces tatouages forment la marque, est fort en honneur chez ces peuplades : chacune d'elles se subdivise en un certain nombre de classes plus ou moins étroitement alliées, et le mariage est prohibé non-seulement entre les membres de la même famille, mais encore ceux du même ordre.

La famille *Moxécenne* habite vers les confins du Brésil, du Pérou et de la Bolivie, tandis que la famille *Chiquitécenne* est répandue dans le sud-est de cette dernière République. Quelques-unes de ces tribus ont embrassé le christianisme et s'étaient soumises aux Espagnols ; mais la plupart sont demeurées indépendantes. Les Moxis, des anciennes missions catholiques, se sont aussi à moitié civilisées. « Tant « qu'ils furent sous le joug des « Bons Pères Jésuites, » dit un des derniers explorateurs de l'Amazonie, M. l'ingénieur Franz Keller-Leuzinger, « c'est-à-dire « jusqu'au milieu du XVIII^e^ siècle, leur état matériel « et moral fut le dernier mot de l'oppression et de « l'abrutissement. C'était l'esclavage, à la traite près. »

1. Le savant auteur du grand livre : *The native races of the Pacific States*, 25 vol. in-8°, San-Francisco 1875. Il ne faut pas le confondre avec Georges Bancroft qui a écrit l'*Histoire des Etats-Unis*.

Leur sort, pour être aujourd'hui un peu meilleur, n'en est pas plus enviable : ils sont là, dispersés dans les *Pueblos*, une trentaine de mille qu'exploitent et maltraitent, de la façon la plus scandaleuse, une bande d'aventuriers « rebut de toutes les nations, depuis « l'éternel conspirateur bolivien jusqu'au faussaire « fugitif de Rio-de-Janeiro, depuis l'ignare traîquant « polonais jusqu'au sale douanier napolitain. »

Les rares débris de la famille *Charsuane* errent entre le Parana et l'Uruguay, et la famille Pampéenne s'étend du Rio-Colorado au nord, au détroit de Magellan au sud. On y distingue deux groupes, le Téhuelche et le Toba, correspondant comme population aux Patagons et aux Abipones. Pigafetta, qui en a parlé le premier, puis Byron et Bougainville ont assigné aux Patagons une taille vraiment gigantesque (2m 123 à 1.981 ; 2m 057 à 1.840), tandis que Wallis-King et Musters ont, chacun isolément, fixé leur moyenne à 1m 777 et qu'Alcide de d'Orbigny la calculait de 1m 730 à 1.930 seulement. Nous n'essaierons pas de concilier ces différences, quoique évidemment il y ait eu exagération chez les plus anciens voyageurs et que peut-être Alcide d'Orbigny n'ait pas été favorisé, comme le dit M. Topinard. Quoi qu'il en soit, M. Topinard a eu raison de faire remarquer que le type patagon, « ou plutôt certain type patagon demandait une mention à part, avec sa taille fort élevée, ses membres et son tronc proportionnés, sa tête grosse et sa face ovale, son teint brun olivâtre, son nez épaté et court, son front proéminent et bombé. Jusqu'ici, ajoute le savant anthropologiste, il y a peu de différence avec le type américain moyen; » mais il ne s'agit que des Patagons actuels. Or, cinq crânes, provenant d'anciens *Paraderos*, ou campements préhistoriques de la Patagonie, présentent, en effet, une physionomie profondément distincte de tous les autres crânes de la collection américaine réunis dans le musée du laboratoire anthropologique de notre école des hautes études.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE XI (*suite*)

DÉCOUVERTES ARCTIQUES DES RUSSES

A mesure qu'ils avançaient, la glace devenait plus mince, et ils ne réussirent à traverser sans accident les crevasses qui avaient gelé, que grâce à l'incroyable rapidité de leurs chiens. Wrangell fut obligé de revenir à une distance de 70 milles de la terre, et, pour l'atteindre, ils durent traverser maintes crevasses comme en bac, sur des morceaux de glace, tandis que leurs chiens nageaient et tiraient. La température de la mer était de — 28° Fahrenheit (— 33° 33' centigrades). C'était à la fin de mars. A l'ouest, la mer paraissait complétement libre, avec des glaçons flottants, et de sombres vapeurs qui s'en élevaient obscurcissaient l'horizon. Des chenaux d'eau s'ouvraient dans toutes les directions, et, dépourvue de bateau, la petite troupe était placée dans une situation très-périlleuse. Un ouragan poussait les glaçons les uns contre les autres avec un grincement retentissant et brisait les banquises en fragments. Les chiens les sauvèrent. Ils s'élancèrent vers la terre avec une rapidité sauvage et l'atteignirent le 27. Wrangell continua pendant quelque temps le lever de la côte, et retourna à Nijni-Kolymsk le 10 mai, après une absence de soixante-dix-huit jours, après avoir parcouru plus de 1.530 milles. Ainsi se termina la série des tentatives pour atteindre la terre inconnue que Wrangell croit pouvoir exister, bien qu'il ne l'ait pas vue lui-même. Sur la carte de Wrangell, il est rapporté que les montagnes sont visibles du cap Iakan par une claire journée d'été.

Cette terre fut vue par le capitaine Kellett qui, en 1849, pénétra avec le *Héraut*, de la marine britannique, jusqu'à 71° 12' nord, découvrant l'île du Héraut et voyant à distance la ligne de la côte. Plus tard, les Américains établirent une pêcherie baleinière au delà du détroit de Behring, et l'un d'eux, le capitaine Long, suivit pour quelque distance la côte de Sibérie et vit la terre septentrionale en 1867. Elle est maintenant marquée sur la carte sous le nom de Terre de Kellett.

Les observations d'Hedenstrœm, d'Anjou et de Wrangell ont amené les géographes russes à conclure qu'il y a une partie de l'océan Polaire toujours mer libre, s'étendant de quelque 20 milles au nord des îles de la Nouvelle-Sibérie, à environ la même distance au large de la côte du continent, entre le cap Tchelagskoï et le cap Nord. Cette opinion repose sur les cas où des explorateurs, en mars et en avril, ont rencontré, soit de l'eau libre couverte de glaçons flottants, ou une glace très-mince, indiquant sa proximité, à différents points de cette ligne. L'amiral de Wrangell pensait que le fait de vents du nord étant assez humides pour mouiller les vêtements de sa troupe était une nouvelle preuve de l'existence d'une mer ouverte dans cette direction. En été, le courant le long de la côte de Sibérie est de l'est à l'ouest, et, en automne, de l'ouest à l'est. Les grands fleuves de la Sibérie apportent une immense quantité de bois qui est emportée par les courants et répandue au loin sur les rives arctiques. Quand la glace se brise, les eaux de ces fleuves contribuent à chasser les banquises de la côte. Le courant de l'ouest les porte ensuite en masses compactes vers l'Atlantique, et des millions de tonnes de glace vont ainsi grossir la masse glacée du pôle et fondre annuellement entre le Groënland et Novaïa-Zemlia.

L'amiral Wrangell, usant d'une licence poétique bien permise, a appelé la mer libre au large de la côte de Sibérie « le grand incommensurable Océan, » et, depuis ce temps, » la grande Polynia [1] » des Russes a été une phrase sur laquelle les théoriciens de la géographie ont fondé les hypothèses les plus hardies. Mais, dans toutes les parties des régions arctiques, la glace est plus ou moins en mouvement pendant l'été, de sorte que l'observation d'eau ouverte faite par Middendorf, près du cap de Taïmour, en août, n'a rien de remarquable. Anjou et Wrangell, pendant les mois de mars et d'avril, trouvèrent la

1. *Polynia* signifie simplement un trou ou un chenal d'eau dans la glace. Ce terme s'applique à de semblables trous, quand la glace se brise dans la Néva. *Polyi* est un mot russe hors d'usage, signifiant « ouvert », *nya* la désinence féminine qui fait du mot un substantif.

1. Voyez page 181.

glace mince et en mauvais état, à une distance d'environ 100 milles de la côte, et, en une ou deux occasions, on vit au large une mer ouverte, couverte de fragments flottants de glace. Des vapeurs s'élevant à distance et des vents humides du nord furent regardés comme une preuve additionnelle de l'existence de cette grande *Polynia*.

Il n'y a aucune raison de douter que, par suite des forts courants et des ouragans, la glace est en mouvement au large de la côte de Sibérie très tôt dans l'année, donnant naissance à des *Polynias* ou chenaux et trous d'eau; mais, dans les observations des explorateurs russes, il n'y a rien qui garantisse la croyance en un « vaste incommensurable Océan. » La vapeur qui s'élève, si souvent mentionnée par Anjou, est causée par la marée faisant craquer la glace et ne prouve nullement l'existence d'une mer ouverte, et le phénomène de vents humides et de glaces en mauvais état dénote justement ce que vit Anjou, — un espace limité de mer couvert de glaçons flottants. Il n'y a aucune preuve que la *Polynia* sibérienne du commencement du printemps soit plus étendue que ne puisse l'expliquer l'influence des vents et des courants. La faible glace où les Russes se virent arrêtés était donc une mer très-peu profonde, et ils ne mentionnent jamais de profondeur plus grande que 14 brasses. Les vents peuvent donc aisément y produire des courants. A cette profondeur, les Russes rapportent que la glace s'épaississait jusqu'à ce qu'elle touchât le fond; dans de semblables circonstances, la pression de la glace en dérive était prodigieuse.

Il faut se rappeler que la condition exceptionnelle de la mer Polaire de la Sibérie n'empêchait jamais d'examiner la côte et qu'une glace faible ne se rencontrait qu'à la distance de quelques milles de la terre.

Le dernier exploit des explorations russes en Sibérie a été l'examen de l'embouchure de l'Iénisséï par M. Schmidt.

En 1866, à la suite de la prétendue découverte d'un squelette de mammouth près du cours inférieur de l'Iénisséï, M. F. Schmidt fut envoyé par l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg pour diriger une reconnaissance entre l'Obi et l'Iénisséï, et pour développer l'œuvre de Middendorf dans cette région. Le récit de cette expédition a été publié dans les mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg.

Un fait intéressant relatif au fleuve Iénisséï est la quantité immense de bois de dérive qu'on trouve sur ses rives. Sur les basses terres de l'estuaire, le bois est dispersé et, mêlé à la terre glaise et au sable, il forme l'élément principal de nombreuses îles qui se pressent à leur embouchure. On trouve de la tourbe en de nouveaux endroits et des souches d'arbre qui montrent que la végétation s'étendait quelquefois au nord beaucoup plus loin que maintenant. Là, aussi bien que dans la plupart des endroits en Sibérie, le mélèze (*larix Siberica*) marque le commencement de la nature forestière. Quand on regarde de Dudino, tout ce qui est au sud de la Dudinka est forêt, tandis qu'au nord on voit dans les creux du terrain des souches mortes d'arbres. A l'ouest, il y a une preuve que la végétation autrefois s'étendait plus loin au nord. La ligne de démarcation du mélèze court du lac de Pæssino dans la chaîne des monts Noril par environ 69° 50' de latitude nord (à l'est de l'Iénisséï) le long du fleuve Dudinka jusqu'à Dudino et de là le long de la rive droite de l'Iénisséï jusqu'à Sselækino; là, elle traverse l'Iénisséï, et de l'embouchure de la Keta elle court dans une direction sud-ouest, passant la Solenaya supérieure jusqu'au Tas inférieur. Au nord du mélèze, on rencontre deux arbres, la *Betula contorta* et l'*Abies obovata*, et sur l'Iénisséï et dans ses environs l'*Alnaster fruticosa*, sorte d'aulne qui pousse à la hauteur d'un homme jusqu'à 70° 50' nord de latitude et, qui par environ 71°, rampe sur le sol.

La population consiste entièrement en paysans russes qui sont partagés en deux congrégations ou paroisses, les deux églises étant à Tourouchank et Dudino. De Tolstoï à Tourouchank se rencontrent de petits établissements d'une ou deux maisons dont le seul emplacement consiste à s'occuper des communications postales. De Tolstoï au delà de l'embouchure de la Pyasina, des établissements ou groupe de maisons (bien qu'abandonnées depuis longtemps à cause de la sévérité du climat ou de la difficulté des communications) ont été marqués sur des cartes, ayant été copiés de marques plus anciennes sans garanties suffisantes. Du milieu de juin à la fin d'août, les Samoyèdes et les Russes élèvent des tentes, des huttes en forme de dôme, faites de bois de dérive et de terre glaise, et de véritables maisonnettes avec des fenêtres et des poêles; et la préparation du poisson salé se fait activement à l'intérieur de ces cabanes et à bord des bateaux dans le fleuve. La *Toundra* est habitée par des Juracks en outre de la population russe; ils pénètrent entre l'Obi et l'Iénisséï d'avril à octobre et, pendant les mois d'hiver, ils se retirent dans le cercle de Beresov de la province de Tobolsk.

Les travaux d'hommes comme Hedenstrem, Anjou, Wrangell, Lütke, Baer, Erman, Middendorf et Schmidt, permettent à la Russie de prendre rang près de l'Angleterre comme une nation qui s'est acquis de la gloire dans le noble champ des explorations arctiques. Les *Toundras* glacées et les côtes inhospitalières de la Sibérie septentrionale offrent de grands obstacles à une œuvre semblable, et ces obstacles ont été surmontés par une somme de persévérance énergique qui donne aux explorateurs russes une place élevée dans la liste glorieuse des célébrités arctiques. C'est à leurs efforts que nous devons l'examen et le lever consciencieux de plus d'un tiers de la région inconnue du pôle, dont l'ensemble a été levé avec soin et décrit scientifiquement.

Le courage avec lequel Wrangell et Anjou se sont frayé un chemin sur une glace mince et en mauvais état, s'exposant ainsi eux mêmes à des dangers peu ordinaires pour la cause de la science et par zèle pour les découvertes géographiques, excite notre plus vive admiration et à l'ouvrage charmant du baron de Wrangell nous devons une partie des connaissances que nous possédons d'une section considérable des abords de la région inconnue.

CHAPITRE XII

LES NORWÉGIENS AU LARGE DE NOVAÏA-ZEMLIA ET LE CAPITAINE WIGGANS

Les Norwégiens au large de Novaïa-Zemlia. — Voyages de Mack. — Voyages de Johannesen, Dorma, Simonsen et Isaksen. — Rosenthal. — Mort de Tobiesen. — Captain Wiggans dans la mer de Kara.

Nous avons maintenant achevé le circuit entier des abords de la région inconnue, et nous revenons

à Novaïa-Zemlia au point que Barents atteignit il y a près de trois cents ans, et où Carlsen, en 1871, découvrit les reliques du grand navigateur hollandais. Il nous reste seulement à mentionner les voyages d'autres pêcheurs norwégiens et du capitaine Wiggans, au large de la côte de Novaïa-Zemlia et dans la mer de Kara, et à raconter l'histoire de l'expédition austro-hongroise. En 1869, Carlsen avait traversé le détroit de Pett [1], et navigué le long de la côte de Sibérie jusqu'à l'embouchure de l'Obi; Palliser avait navigué vers le nord et était revenu par le détroit de Matochkine, et Johannesen avait navigué deux fois dans la mer de Kara sans rencontrer aucun obstacle. En 1870, soixante navires norwégiens à voile voguèrent dans les mers qui entourent Novaïa Zemlia, et le capitaine Johannesen accomplit la circumnavigation de ces îles.

En 1871, comme nous l'avons raconté, Carlsen et Mack voyagèrent ensemble. Mack quitta Tromsœ le 22 mai 1871, et rencontra une glace épaisse et impénétrable par 71° 12' de latitude nord et 45° de longitude est de Greenwich. A 71° 50' nord la mer était libre de glace, et, après avoir fait voile dans la mer de Kara, le capitaine Mack tourna vers le nord et longea pour environ 500 milles la côte de Novaïa-Zemlia. Il trouva une température douce au large des îles qui ont été appelées les Iles du Gulf-Stream. C'est à cet endroit que Barents, en 1598, est supposé avoir trouvé un banc de sable à dix-huit brasses. Il y a maintenant, à ce qu'on croit être le même endroit, quelques îles nues et sablonneuses, et l'on a suggéré que la terre s'était élevée là à une hauteur de plus de 100 pieds en trois cents ans. Des gousses d'une fève des Indes occidentales ont été trouvées près de ces îles, signe que le chaud courant de l'Atlantique, qui passe au delà de la côte de Norvége, atteint jusqu'à ces petites îles au large de la côte de Novaïa-Zemlia, îles qui, pour cette raison, ont été appelées les Iles du Gulf Stream. Le capitaine Mack atteignit, au commencement de septembre, un point (75° 25' nord de latitude et 82° 30' de longitude) d'où l'on ne voyait aucune glace, et où la température était remarquablement douce. Ce fut le point le plus extrême qu'il atteignit avant de retourner en Norvége. Dans la même année, comme nous l'avons déjà raconté, le capitaine Carlsen accomplit la circumnavigation de Novaïa-Zemlia.

En juin 1871, le capitaine E. H. Johannesen trouva le détroit de Matochkine et ceux de Burrough [2] et de Pett, bloqués par la glace; alors il fit voile vers le nord, et, le 15 octobre, il était par 76° 25' nord, la mer étant libre de glace. La même année, le capitaine Isaksen quitta Tromsœ le 6 juin, et, après avoir traversé beaucoup de glaces près de la côte de Novaïa-Zemlia, il atteignit jusqu'au promontoire de Hooft. Le capitaine S. Johannesen traversa le détroit de Burrough le 26 août, et il côtoya la péninsule samoyède dans une mer libre de glace, revenant par le détroit le 27 septembre. Les capitaines Dorma et Simonsen firent de semblables voyages la même année.

Ces voyages norvégiens confirment pleinement les observations de Barents, et ils montrent que, pendant les mois d'été, on peut généralement naviguer dans les mers des côtes occidentales et méridionales de Novaïa-Zemlia, et qu'on peut probablement atteindre l'eau libre, vue par Wrangell et Anjou au nord de la Sibérie. En juillet 1870, le steamer l'*Albert*, appartenant à un armateur du nom de Rosenthal, avec le Dr Bessels à bord, quitta Tromsœ, alla au Spitzberg, et, après cela, atteignit le détroit de Matochkine le 7 août; mais celui-ci était rempli de glaces. Le navire alors gouverna au sud, dans l'espoir de trouver libre le détroit de Burrough ou celui de Pett; mais ceux-ci restèrent bloqués jusqu'au 9 septembre, jour où revint le steamer de M. Rosenthal. Six semaines plus tard dans l'année, le capitaine Johannesen les traversa.

1. Improprement appelé détroit de Jugor; il a été découvert par Arthur Pett en 1580.

2. Improprement appelé détroit de Kara. Il a été découvert par Étienne Burrough en 1556.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1]).

CHAPITRE V (*suite*)

Aucun de ses compagnons ne pouvait lui porter secours et un M. Byles, qui était présent, me disait que le crâne lui-même avait été brisé en trois morceaux. Ce fut le dernier effort désespéré de l'animal furieux qui tomba tout à coup à côté des restes mutilés de l'homme.

Un semblable tombeau, ou plutôt ce tas de pierres qui le couvre, augmente d'année en année dans la solitude, car les Cafres qui passent par là considèrent comme un acte de piété d'y jeter une pierre.

La marche continua à travers un pays boisé, désert et inhabité, dans lequel se dressaient ces formations particulières de granit qui sont si caractéristiques pour le pays des Matebeles. Elles sont surtout remarquables en ce que souvent un bloc de pierre en forme de boule ou de balle repose sur le sommet d'un rocher à pic semblable à une tour; il semble qu'il suffirait du plus léger effort avec un levier pour précipiter dans le vide l'énorme masse.

Le 25 août nous remontions la vieille trace de chariots qui conduit dans le pays des Matebeles quand, vers neuf heures du matin, j'entendis le chant d'un coq retentir à droite du chemin. Comme nous n'étions pas ici dans l'Inde où ce volatile se rencontre à l'état sauvage dans les jungles, mon attention fut éveillée et, me dirigeant d'après ces sons connus, je découvris dans une dépression non loin du Mangwe une hutte de gazon du toit de laquelle s'échappait une fumée bleuâtre; un peu plus loin paissaient quelques bœufs cafres, quelques chèvres et quelques moutons; tout près de la hutte était un vieux chariot disloqué. Après m'être approché à grands pas de l'habitation, je me présentai si à l'improviste devant la porte que les trois blancs qui s'y trouvaient et que je surprenais juste pendant leur repas, restèrent quelques instants sans pouvoir dire un mot. C'étaient de solides gaillards brûlés du soleil; à peine leur eus-je expliqué d'où je venais et où j'allais qu'ils m'invitèrent à manger et à prendre place, ce à quoi j'étais

1. Voyez page 183.

disposé. Je renvoyai aussitôt au chariot mon domestique cafre avec ordre de faire halte.

Ces gens étaient des chasseurs d'éléphants ; ils revenaient justement du nord du Matebele, et ils m'apprirent d'intéressantes nouveautés sur la situation des choses dans ce pays. Leur chasse consistait en 1.500 livres d'ivoire, maigre résultat dont ils étaient fort mécontents. Dans le fond de la petite hutte étaient une cheminée de forge, un soufflet, une enclume et les outils d'un charron, toutes choses qui sont absolument indispensables ici pour réparer un chariot. Aussitôt après le repas ces gens vinrent à mon camp; deux d'entre eux parlaient anglais avec cet accent habituel au Boer hollandais qui a longtemps vécu dans la colonie de Natal; le troisième était évidemment un John Bull pur sang.

Deux de mes nouveaux hôtes examinèrent d'un œil de connaisseur tout l'état de mon expédition, le troisième essaya la solidité des rayons et me conseilla de faire diminuer un peu le cercle en fer des roues si je voulais bien conserver mes chariots, parce que la longueur de la marche et l'énorme sécheresse de l'air dans l'intérieur du continent avaient déjà relâché les rayons dans le moyeu.

Pendant cette explication technique il était échappé à cet homme quelques mots qui étaient véritablement allemands; je lui adressai aussitôt cette demande dans ma langue maternelle : — Quel est votre nom et qui êtes-vous? — Il me répondit : — Je me nomme Karl Meyer et je suis natif de Lützen.

Rencontrer un compatriote était une circonstance heureuse parce qu'elle me permit de continuer mon voyage pendant longtemps encore. Meyer en effet répara les chariots et les rendit comme neufs ; ils avaient justement besoin de ce travail, et ainsi consolidés ils purent supporter toutes les fatigues du reste de la marche. Le prix de la réparation fut de 6 liv. sterl., dépense dont je ne me plaignis pas, car plus tard les chariots atteignirent le rivage dans un si bon état de conservation qu'en les vendant je rentrai presque dans mes déboursés d'achat.

Meyer avait eu une vie très-accidentée. En 1849, après la vente de la flotte allemande sur laquelle il était employé comme serrurier, il prit du service sur le bateau pêcheur de Brême *Otaheite*, capitaine Wietting, et parcourut avec lui pendant plusieurs années les mers du sud, de sorte qu'en 1851, quand je montai souvent à bord de ce navire dans le port de Honolulu aux îles Sandwich, j'y avais probablement vu Meyer sans le connaître. Vers le milieu de 1860, il vint à Port Elizabeth sur un vaisseau américain, le quitta et se rendit à Natal par terre; ses deux compagnons se nommaient Ziesmann et Byles; il se joignit au premier et pendant quelques années il fit avec lui la chasse aux éléphants. Pendant la saison des pluies où ils avaient visité un camp retranché dans le pays des Matebeles, Meyer avait eu beaucoup de travail en s'occupant de réparer les platines brisées des fusils des indigènes ; il s'était fait payer fort cher en ivoire, en plumes d'autruche et en cornes de rhinocéros; il avait échangé ces produits avec des marchands ambulants contre de l'argent monnayé, de la poudre, du plomb, des pièces d'étoffe ou ce dont il avait besoin ; comme il était actif et économe, il avait déjà dans son coffre une somme de plusieurs centaines de livres sterling. Depuis seize longues années il n'avait reçu aucune nouvelle de ses parents en Europe ; lorsqu'en 1871 je fus de retour en Allemagne je réussis, à force de recherches, à retrouver quelques-uns d'entre eux ; on se réunit à Leipzig à l'hôtel Hauffe, et ils ne furent pas peu étonnés de recevoir tout à coup des nouvelles récentes et très-détaillées de celui qu'ils avaient cru mort depuis longtemps.

Pendant mon séjour à Mangwe j'examinai la contrée avec assez de soin ; le pays est formé d'un haut plateau, il est aéré, le fleuve et ses affluents ont toute l'année de l'eau courante, partout on a sous la main du bois à brûler ; lá contrée est magnifique et le gibier d'un abord facile ; de tous côtés on trouve les traces de girafes, de buffles, de rhinocéros et la superbe harris antilope. Quant à l'approvisionnement d'une caravane, les villages des Makalakka situés dans le voisinage sont d'une grande ressource, car on peut y acheter du blé, du maïs, des melons d'eau, des moutons et des chèvres ; de plus, celui qui a de la patience ne peut manquer de prendre de magnifiques barbillons dans tous les ruisseaux. Comme la situation provisoire qui durait dans le pays des Matebeles m'empêchait d'obtenir la permission de marcher vers le Zambèze et les chutes Victoria avant le commencement de la saison des pluies en octobre, les avantages dont je viens de parler me décidèrent à choisir comme cantonnement le territoire de Mangwe.

Quand la réparation du chariot fut terminée, nous franchîmes les Portes de fer de Monyama. Ce vieux chef Makalakka m'importunait du matin au soir de demandes sans fin et cherchait par tous les moyens à me retenir en cet endroit le plus longtemps possible; mais lorsque je lui eus déclaré que j'allais immédiatement retourner sur mes pas, il me présenta tout à coup, le 7 septembre, les courriers que m'envoyaient les Indunas de Matebele qu'il avait cachés par ruse ; ils étaient chargés de me conduire à Inyatin où se trouvaient à ce moment les deux missionnaires anglais Thomas et Sykes.

Près du défilé de Monyana commence une contrée qu'on peut à bon droit appeler une mer de rochers; d'énormes masses de granit gisent pêle-mêle dans la confusion du chaos aussi loin que l'œil atteint de tous côtés. De ces ruines de pierre s'élèvent çà et là des images de granit isolées qui ont l'apparence de tours à demi détruites ou de vieux châteaux géants abandonnés. Quand un orage éclate au-dessus de ce pays, l'écho du tonnerre roule avec fracas répercuté de rocher en rocher; tout est nu, sans végétation, les pierres sont aussi lisses que si on les eût polies; de place en place seulement sortent des fentes des rochers, des euphorbiers et des aloès épineux dont les formes raides s'harmonisent avec le paysage et qui, même par le vent le plus violent, restent rigides et immobiles comme les rocs qui les entourent.

Le 9 septembre j'atteignis la rive du Kumala; là je rencontrai M. Watson qui faisait partie de la société de Baines. Il logeait avec un domestique cafre dans une misérable chaumière; il souffrait tellement d'une attaque de rhumatisme qu'il pouvait à peine se traîner en s'appuyant sur des béquilles. Je lui fournis quelques rafraîchissements et des livres qui le ranimèrent et le soutinrent dans son pénible abandon; il nous raconta qu'aussitôt après leur arrivée et en plein jour, un de leurs bœufs avait été enlevé sous leurs yeux par un lion sur lequel on tira trois coups de feu sans le tuer; l'animal blessé s'éloigna laissant

le bœuf qu'il avait abattu et dont on sauva du moins la chair.

Baines a donné de cette attaque du lion un joli tableau qui a pour titre : *Blauberg's Ende*. Le bœuf était saisi à la nuque par le fauve qui s'était élancé de côté; renversé par le lion dont les pattes de devant le tenaient à la gorge et derrière l'épaule, il poussait des beuglements et il cherchait à se délivrer de cette étreinte terrible, mais il succomba bientôt.

Nous dépassâmes le chasseur d'éléphants Steward qui allait à Mangwe. Sa chasse avait été de quinze animaux qui avaient produit 1.260 livres d'ivoire.

Après avoir traversé un pays boisé desséché, éclairé par un soleil ardent et fort étendu dans lequel les sauterelles avaient dévoré presque tout le gazon jusque dans ses racines, nos attelages épuisés et presque mourant de faim atteignirent, le 14 septembre, le grand kraal de Sunkendaba obéissant à Umbigo.

Les descendants des Zulus qui vivaient ici se déclaraient déjà opposés à l'élection de Lumpengula, qui se présentait comme candidat au trône; ils ne voulaient pas entendre parler de lui et cet Umbigo, auquel obéissaient quatre régiments d'élite (environ 5.000 hommes) qu'on appelait les « noirs », croyait pouvoir plus tard intervenir avec eux d'une manière décisive dans l'histoire du royaume de Matebele; il ne nous faisait pas mystère que l'élection du fils de Mosilikatzi serait le commencement des hostilités. A mon arrivée le commun du peuple fit preuve à mon égard d'insolence et d'arrogance; mais sa conduite devint pleine de respect aussitôt qu'Umbigo lui-même fut venu me rendre visite à mon camp et eut mangé avec moi.

Cela dénote chez un peuple un affaissement moral arrivé à un haut degré quand il préfère se laisser gouverner d'une manière despotique, et c'est là le cas de toutes les tribus cafres de l'Afrique sud-est; elles prouvent ainsi qu'elles sont trop paresseuses pour penser agir par elles-mêmes et elles arrivent à une sorte de dépendance qui est le commencement de l'esclavage. Mais quand manque tout à coup cette oppression nécessaire pour elles et à laquelle elles sont habituées, la liberté dont elles ne semblent pas avoir besoin devient une charge pour elles parce que c'est un état qui touche à la rébellion et au désordre, suite inévitable de la mort du chef tout-puissant et dont nous avions aujourd'hui sous les yeux le plus bel échantillon.

Le 17 j'arrivai à Inyatin. Avant d'y parvenir je rencontrai en route le missionnaire anglais Thomas, en compagnie de Lumpengula, qui faisait un voyage au kraal principal d'Umschlanschlansela. Je demandai quelle chance j'avais d'exécuter mes projets, c'est-à-dire de me rendre au Zambèze; mais je n'obtins qu'une réponse évasive.

D'ailleurs, pour ne point donner à ces braves gens des illusions inutiles sous le rapport de ma patience, je déclarai bien haut dès maintenant que les provisions réduites de ma caravane et l'état d'amaigrissement de mes bœufs rendaient simplement impossible, pour mon intérêt, une perte de temps plus longue à attendre dans un pays où il n'y avait ni gazon pour le bétail, ni moyens d'existence pour les hommes. Il faut que le lecteur sache que pendant cet interrègne aucun Cafre ne peut vendre un animal quelle qu'en soit l'espèce, car de fait tout ce que l'homme possède est la propriété du chef. Le sujet jouit de ce qu'il possède suivant le bon plaisir du roi, et voici la réponse que nous avons toujours obtenue quand nous avons voulu acheter un bœuf, une chèvre ou un mouton : « Comment puis-je vendre une chose qui ne m'appartient pas? » Quand un roi est sur le trône il donne naturellement cet ordre : « Vends au blanc ce dont il a besoin! » Mais alors, il n'y avait personne pour commander.

Comme tous les Européens qui ont longtemps vécu parmi les indigènes et qui parlent couramment leur langue, Thomas, peut-être sans le vouloir, s'était mêlé aux affaires politiques des Matebeles, et il était plus leur conseiller d'État que missionnaire. Une semblable situation s'explique d'ailleurs d'elle-même, car, en dépit de sa vanité souvent insensée, l'indigène subit bientôt l'influence de la supériorité de l'Européen. Il le consulte, prend conseil de lui, veut connaître ses vues et son opinion, et le résultat de tout cela c'est le triomphe de l'esprit plus élevé et délié sur celui qui lui est inférieur. Le centre de gravité possède la même puissance absolue et positive dans le domaine de l'esprit que dans le monde physique, et le Cafre lui-même qui a bien conscience de ce fait le dépeint avec justesse quand il dit : « Vous autres blancs, vous triomphez de tout, sauf de la mort! »

Nous fîmes une visite aux familles de Thomas et de Sykes. Ce dernier avait épousé une Allemande : aussi ne fut-ce pas sans une émotion particulière qu'ici même, à près de 190 lieues de Port-Durban, j'entendis les enfants parler à la table la langue de notre patrie. Le jardin du missionnaire renfermait du blé, du maïs, des pommes de terre et des choux pommés à côté de tomates, de cactus-figuiers et de cerisiers.

Cette localité se trouve, d'après mes observations, au 19° 40' 47" de latitude sud et au 29° 40' de longitude est de Greenwich. Le degré auquel l'eau arrivait à l'ébullition indiquait que le plateau se trouvait à 4.100 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer.

Quelques jours plus tard nous apprîmes que, dans leur sagesse, les Indunas de Matebele avaient décidé de faire sortir provisoirement de leur pays tous les Européens et les Boers chasseurs d'éléphants et de les renvoyer à Mangwe avec ordre d'y attendre leur décision postérieure. Naturellement Thomas et Sykes devaient rester à Inyatin.

D'abord je considérai cette mesure générale comme on ne peut plus despotique et illégale; plus tard j'ai reconnu que réellement elle avait en vue l'intérêt des blancs. Les indigènes eux-mêmes redoutaient l'explosion d'un soulèvement, et avant tout ils voulaient savoir les étrangers en sûreté. La mort de l'un d'eux eût pu leur occasionner des difficultés avec le gouvernement de la colonie anglaise : ce qu'ils voulaient éviter.

L'élection du roi pouvait se prolonger indéfiniment, et je ne pouvais attendre pour diverses raisons. Sur les bords de l'Inyatin je ne trouvais pas de gazon, la contrée était nue et brûlée, impossible de s'y procurer de la viande pour mes gens; le gros gibier était à plusieurs journées de marche à l'ouest, dans les bas fonds de Guay, et on ne pouvait s'y rendre avec les chariots et les bœufs à cause du glossina morsitans, sorte de mouche dont la piqûre est mortelle pour les animaux domestiques.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(A suivre.) A. VALLÉE.

LES PAVÉS DE PARIS.

—

Il y aurait un livre bien intéressant à faire sur les pavés de Paris. Que de récits émouvants, de piquantes anecdotes, d'intrigues mystérieuses, de drames sanglants, que de pages même de notre histoire on aurait à leur demander, s'il leur était donné de répondre sur tous les faits dont ils ont été le théâtre! Mais que dis-je? ce livre, il existe en une infinité de volumes. N'est-ce pas l'histoire de la rue, avec ses mille événements de chaque jour, ses rapprochements et ses contrastes, ses tableaux si variés des mœurs populaires, aux diverses époques de notre civilisation?



Le burinage.

Nous n'aborderons point ici un sujet aussi vaste. Nous ne rechercherons pas, non plus, quel mode de pavage serait le meilleur pour rendre plus rapides les communications dans une grande ville dont la population est aussi pressée que la nôtre, pour atténuer les bruits de la rue et diminuer autant que possible les désagréments causés à l'habitant comme au promeneur par une chaussée trop boueuse ou trop couverte de poussière. C'est une question complexe et qui touche à des intérêts multiples, mais dont nous laissons l'étude aux hommes spéciaux.

Nous renfermant dans un ordre d'idées plus modeste, nous voulons seulement faire connaître aux lecteurs de *la Science Illustrée* d'où viennent et comment se préparent les pavés de Paris, ces muets témoins de toute notre vie extérieure.

Il y a vingt ans encore, le pavage de la Ville employait presque exclusivement des matériaux fournis par les carrières de Fontainebleau. C'est de là qu'étaient venus ces larges blocs de grès qui s'amoncelèrent si rapidement en barricades dans les journées de 48.

Depuis lors, dans les rues où la disparition du pavé, considérée comme indispensable pour certaines voies, n'a pas été jugée aussi urgente, la nécessité des améliorations réclamée par l'activité croissante de la circulation, les besoins incessants de la voirie



Chargement sur crochet.

parisienne, le développement et la facilité des moyens de transport, en France et à l'étranger, ont fait rechercher de nouveaux gîtes de grès, pour remplacer le pierre de Fontainebleau, dont les qualités n'étaien plus aussi durables que par le passé.



Taillage au baquet.

On en a fait venir des départements de la Mayenne, de l'Aisne, des Ardennes, et même de la Belgique et de la Prusse; mais les principaux lieux d'approvisionnement se trouvent, aujourd'hui, à quelques lieues de Paris, dans la vallée de l'Yvète, aux alentours de Chevreuse et d'Orsay. Le grès y est, paraît-il, plus fin, plus serré, plus résistant que dans Seine-

et-Marne. Aussi, de nombreuses carrières y ont-elles été ouvertes depuis quelques années, fournissant du travail à une population de plusieurs milliers d'ouvriers.

Voici comment s'effectue l'exploitation de ces carrières, dont nos gravures reproduisent très-fidèlement l'aspect général et les opérations détaillées.

Lorsque le banc de pierre a été mis à nu par l'enlèvement des terres qui le recouvraient, on procède au *burinage*, qui consiste à pratiquer dans la roche des trous de mine disposés de manière à détacher des blocs de grès aussi réguliers que possible. Deux ouvriers sont nécessaires pour ce genre de travail. L'un tient et dirige la mèche d'acier, tandis que l'autre l'enfonce à coups de marteau de fer.

Puis vient le *mortaisage*. Ici l'ouvrier doit faire preuve d'une certaine habileté; car il s'agit de diviser un bloc souvent assez gros en tranches d'égale épaisseur, et de subdiviser celles-ci en pavés réguliers, de la dimension voulue. Le carrier trace d'abord, avec son pic, un sillon peu profond sur la pierre; puis, au moyen de coins d'acier qu'il enfonce, les uns à côté des autres, dans toute la largeur du bloc, il détache une table de grès, qu'il subdivise par le même procédé.

Ces deux opérations ne sont pas sans exercer une certaine influence sur la santé des travailleurs. Il se dégage, en effet, de la carrière une poussière impalpable, qui, à la longue, devient gênante et nuisible. Aussi les ouvriers qui s'adonnent à ce pénible labeur reçoivent-ils des salaires assez élevés.

Les pavés sont ensuite transportés, à dos de femmes et d'enfants, hors du champ d'exploitation. Pour charger, ces ignorants savent toutefois appliquer, avec beaucoup de simplicité, une loi de la statique. Ils placent leur crochet sur un chevalet, en lui donnant une position telle, qu'une ficelle, attachée à une petite pierre, suffit pour le maintenir en équilibre, jusqu'à charge complète.

Le transport n'est pas sans quelque danger; car les porteurs sont quelquefois obligés de passer dans des sentiers escarpés et sur des planches à peine assujetties de chaque côté d'une large tranchée.

La dernière opération est celle du taillage ou *smillage*, qui consiste à enlever les aspérités trop saillantes et à corriger les irrégularités de forme qui ont pu se produire dans les opérations précédentes. On place habituellement les pavés sur un baquet rempli de fragments et de poussière de grès, afin de laisser aux coups de marteau une certaine élasticité. Enfin, les pavés rangés et comptés n'attendent plus que les véhicules qui les transportent au chemin de fer.

La voirie parisienne, malgré l'usage assez répandu de l'asphalte et du macadam, emploie annuellement plusieurs millions de pavés de dimensions diverses. Autrefois, la plupart étaient des cubes réguliers de $0^m,23$ centimètres. On a remarqué que, lorsqu'ils commençaient à être usés, ces trop larges pavés devenaient convexes et occasionnaient des cahots fort désagréables. Aussi les réserve-t-on aujourd'hui pour les rues inclinées, où les chevaux trouvent plus de prise entre leurs intervalles. Presque partout ailleurs, on les a remplacés par des pavés de 10 centimètres de largeur sur 16 de hauteur. Système qui, à l'avantage d'être plus agréable à la circulation, joint celui de coûter moins cher. C. P.

(*Voir la suite des gravures à la livraison* 79.)

LES RACES HUMAINES

(*Suite* [1])

—

IV

LES RACES AMÉRICAINES (*Suite.*)

La famille *Araucanienne* comprend les Aucas ou Araucans, et les Fuégiens ou Pécherais; ceux-ci errent dans les îles de la Terre de Feu et sur les côtes méridionales de la Patagonie et comptent parmi les peuplades les plus abruties du globe. Les Aucas, au contraire, qui habitent le Chili austral, bâtissent des maisons et peuvent être regardés comme les plus policés de tous les Indiens de l'Amérique du Sud demeurés indépendants. Ils descendent des belliqueuses tribus qui mirent la valeur castillane à de si rudes épreuves et qui inspirèrent au Basque Alonso de Ercilla son poëme épique de l'*Araucana*, dont les quinze premiers chants ont été composés sur les lieux mêmes de la lutte, au milieu de ses marches et de ses combats.

Les Yakararès, les Tacanas, les Mocetanès, de la famille *Antisienne*, habitent les Andes boliviennes. L'habitat de la famille *Quichuenne* est beaucoup plus étendu: il comprend le Pérou occidental, les parties occidentales et méridionales de la République de l'Équateur, ainsi que le sud de la Nouvelle-Grenade ou Colombie. Elle comprend les Aymaras, les Quichuas, les Changos du haut Pérou, les Napos et les Gibaros de la République de l'Équateur. Les Aymaras, comme on le sait, étaient le plus important des peuples. — Collahuas, Chinchas, Quichuas, Canas, Atacamas, Changos — qui fournirent au Pérou sa première population immigrante. Ils habitaient la Sierra péruviano-bolivienne, principalement les alentours du lac de Titicaca, ainsi qu'une zone littorale. Il y a moins d'un siècle qu'on comptait encore 75.000 Aymaras purs et 15.000 de leurs métis; mais de nos jours ils sont à peu près fondus dans la nation péruvienne ou du moins dans sa partie indienne. Ces peuples disaient eux-mêmes venir du nord, et il est bien difficile de croire que leur civilisation relative, qu'attestent une série de ruines, parmi lesquelles le temple fameux de Tiguanaco, avait pris naissance dans les Andes désolées de la Bolivie. Les Aymaras avaient l'habitude de modeler le crâne de leurs nouveau-nés avec des éclisses de bois, garnies de coton et placées, soit dessus, soit sur les côtés, selon le genre de déformation, plate, oblongue, pointue, que l'on voulait obtenir. Leurs sépultures étaient des pyramides tronquées, hautes de 15 à 30 pieds, renfermant une chambre-cave, sans autre ouverture qu'une étroite lucarne, pour laisser pénétrer l'air et le soleil. Les cadavres, généralement au nombre de cinq ou six, étaient rangés en cercle comme s'ils causaient, et accroupis à la façon indienne, c'est-à-dire le corps assis sur les jambes avec les genoux au menton; on en a trouvé quelques-uns d'embaumés au *Chenopodium Ambrosioides*: tous sont enveloppés dans des sacs-paniers en fibres végétales, les recouvrant jusqu'à terre et ne laissant voir autre chose que les bouts des pieds de la momie et sa face grimaçante.

Quand Pizarre et ses compagnons abordèrent aux côtes péruviennes, ils y trouvèrent une étrange civi-

1. Voyez p. 186.

lisation à laquelle on a donné le nom d'Incacique, parce qu'elle date de Manco-Capac et de Mama-Ocllo, les deux premiers *Incas*, ou Fils du Soleil. Ces deux personnages parurent parmi les Quichuas, vers le commencement du XI^e^ siècle de notre ère, 471 ans avant l'arrivée des Espagnols, et prétendaient descendre du ciel en droite ligne, tandis qu'en réalité, ils semblent avoir fait partie de la nation Aymara et être venus des environs du lac de Titicaca. Quoi qu'il en soit, ils furent bien les fondateurs du régime théocratique que les *Conquistadores* trouvèrent florissant et que le bon Marmontel a célébré, au dernier siècle, dans un des livres les plus faux et les plus fastidieux qui existent. On sait aujourd'hui à quoi s'en tenir sur cette civilisation prétendue paternelle et qui, en réalité, était affreusement despotique. Les *Fils du Soleil* exterminaient, sans distinction d'âge ou de sexe, les habitants de toute ville révoltée, et un système de dénonciations réciproques et bien récompensées les rendait maîtres de la liberté comme de la vie de leurs sujets. A la mort de chaque Inca, le pays entier était censé mourir. Les femmes et les serviteurs les plus aimés du défunt étaient enterrés vivants en son honneur, et les funérailles de Huayna-Capac coûtèrent la vie à plus de mille victimes humaines. La nation entière était divisée en trois classes, ou pour mieux dire, parquée en trois castes, aux limites inflexibles. Les *Yanaconas*, autrement dit les esclaves; les hommes libres ou bourgeois; les *Orejones*, ou nobles: ceux-ci portaient diverses marques physiques qui les faisaient reconnaître, telles qu'une coupe de cheveux particulière, une tresse pendante, des oreilles percées. Leur désignation générale provenait même de la longueur démesurée de cet appendice. Il existe encore sur les pentes occidentales de la Cordillère une tribu indienne de ce nom, que notre compatriote M. Émile Carrey a visitée, et qui semblent avoir conservé intact l'héritage physique et moral de leurs aïeux. Grands, gros, jaunâtres plutôt que rouges, ils portent des oreilles incommensurables, tombant parfois jusqu'à leurs épaules; que leur occupation incessante, et pour ainsi dire unique, car ils ne travaillent pas, et souvent même ils font chasser ou pêcher leurs emmes, est de tirer à outrance, afin d'allonger encore leur signe nobiliaire et sans se douter le moins du monde qu'ils ne témoignent ainsi que de leur dégradation profonde[1].

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite*[2])

CHAPITRE XII

LES NORWÉGIENS AU LARGE DE NOVAIA-ZEMLIA ET LE CAPITAINE WIGGANS

En 1872-73, le capitaine Sivert Tobiesen fut malheureusement obligé de passer l'hiver sur la côte de Novaïa-Zemlia dans son schooner *Freya*, non loin des îles du Bouleau. La plus grande partie de l'équipage fut envoyée par terre, et arriva en bonne santé à Arkhangel. Le capitaine, son fils et deux hommes, trouvant que le navire faisait eau, furent forcés de débarquer, et le capitaine Tobiesen mourut du scorbut le 23 avril 1873. Son fils mourut de la même maladie le 5 juillet. Ils avaient vécu de graisse de phoque et de viande d'ours, et, dans les derniers temps, ils n'avaient eu qu'un peu de viande d'ours, misérablement salée et à moitié pourrie. Les deux survivants se mirent dans un bateau, furent recueillis par un navire russe, et amenés à Arkhangel. Le capitaine Tobiesen était un explorateur norvégien distingué, et sa perte est très-regrettable. Il avait hiverné à l'île Cherie en 1865-66. Il avait fait un voyage remarquable autour de la Terre du Nord-Est, et, à l'est du Spitzberg, il avait atteint presque la même latitude que Payer atteignit en 1871. Il était un des plus hardis parmi la troupe vaillante des explorateurs norvégiens.

Mais longtemps avant les relations de ces voyages norvégiens, on savait que la mer de Kara, que Burrough et Pett avaient trouvée si formidable, était navigable dans certaines saisons, et une connaissance plus complète de ces saisons pourrait, on peut à peine en douter, mener à l'établissement d'un commerce entre l'Europe et les embouchures des fleuves de la Sibérie. Il y a maintenant plus de dix ans qu'une proposition dans ce sens fut faite à sir Roderick Murchison par M. Siderow, Russe qui possède de grandes mines de graphite près d'Irkout, sur l'Iénisséï. Il offrait une récompense de 2.000 livres (50.000 francs), pour tout navire qui pourrait atteindre l'embouchure de l'Iénisséï et une garantie de 20 livres (500 francs) par tonne pour autant de fret que le navire pourrait porter. Le capitaine Allen Young, compagnon de Mac Clintock dans *le Renard*, entreprit l'aventure, mais plus tard on déclara que le gouvernement russe était hostile au projet.

Un voyage qui avait un semblable objet a cependant été accompli par le capitaine Wiggans, récemment examinateur pour la marine à Sunderland, et chercheur enthousiaste de gloire comme explorateur. Il fréta le steamer *Diana*, et l'équipa à Dundee entièrement à ses propres frais; il se proposait de s'assurer si des communications régulières peuvent être rétablies entre l'Europe et le fleuve Obi. Il désirait aussi avoir des nouvelles de l'expédition austro-hongroise, dont nous parlerons dans le prochain chapitre, et lui porter secours, et M. Leigh Smith envoya une grande quantité de provisions à *la Diana*, pour l'usage spécial des explorateurs, au cas où le capitaine Wiggans les rencontrerait.

La *Diana* fit voile de Dundee le 4 juin 1874, et atteignit le détroit de Burrough le 26. Il y avait peu ou point de glace dans le détroit ; le capitaine Wiggans y entra et alors longea la péninsule d'Yalmal, où l'on trouva la glace être à 3 ou 4 milles de la côte. La terre était à ce moment libre de neige, et elle présentait une agréable apparence, le sol étant couvert de mousse et de fleurs sauvages. Mais, plus au nord, la masse glacée reprenait contre le rivage, et la *Diana* fut retenue pour trois semaines, en un endroit où nombre de schooners norvégiens étaient occupés à chasser le phoque et le morse. De bonne heure, en août, la glace dériva de la terre, et le petit steamer put s'avancer jusqu'à l'entrée du golfe

1. *Le Pérou*, ch. IX.
2. Voyez page 188.

de l'Obi. Là, le capitaine Wiggans prit des observations, et il découvrit que l'île Blanche, au large de l'entrée du golfe, était placée beaucoup trop à l'est sur les cartes.

Il se dirigea à travers le golfe pour environ 20 milles, mais il rencontra un fort courant avec un vilain temps, ce qui lui fit abandonner l'idée de s'avancer plus loin. La machine de la *Diana* était trop faible pour résister à la force du courant, et il y avait encore d'autres dangers venant de l'inexactitude de la carte et des hauts-fonds de l'eau.

En retournant à l'île Blanche, on trouva que la glace se pressait contre la terre, et la *Diana* fut encore une fois retenue trois semaines. En même temps il y avait de l'eau libre au nord et dans la direction du cap Tchéliouskine. A la fin, le 25 août, l'île Blanche fut délivrée, et en allant au sud quelques milles on trouva que la mer de Kara était tout à fait libre de la glace qui avait dérivé dans la direction du nord. Le capitaine Wiggans se dirigea droit vers le détroit de Burrough ; l'autre but de son voyage était d'apporter promptement du secours à l'expédition austro-hongroise. En conséquence, il dirigea sa course vers le côté ouest de Novaïa-Zemlia ; le 30 août il était à Kostin-Shar, d'où il laissa porter sur Vardœ ; mais, rencontrant un ouragan comme il était au large de ce port, il fit vapeur finalement pour Hammerfest, arrivait juste une heure avant les membres de l'expédition austro-hongroise.



Mortaisage des pavés.

Le capitaine Wiggans revint à Dundee le 25 septembre 1874, après une croisière intéressante. Il avait appris des Norvégiens que la mer de Kara est ordinairement libre de glace jusqu'au milieu d'octobre, et il pense qu'il pourrait y avoir une communication régulière par steamer, entre l'Angleterre et l'embouchure de l'Obi. En outre, l'idée mise en avant par lui qu'on devrait entreprendre un lever de la mer de Kara et du golfe de l'Obi mériterait d'être examinée favorablement par le gouvernement russe.

CHAPITRE XIII

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

Voyage de Payer et de Weyprecht, en 1871. — Expédition austro-hongroise. — Équipement et personnel du *Tégéthoff*. — Voyage du comte Wilczek. — Hivernage dans la glace. — Vin artificiel. — Aurore boréale. — Le *Tégéthoff* dérive — Découverte de la terre de François-Joseph. — Second hiver. — Premier voyage en traîneau de Payer. — Mort de Krisch, le mécanicien. — Second voyage en traîneau de Payer. — Terre de Wilczek et Terre de Zichy. — Montagnes et glaciers. — Flore de la Terre de François-Joseph. — Bois flotté en dérive. — Ascension de montagne. — Exploration du détroit d'Autriche. — Détroit de Rawlinson. — Terre du Prince Rodolphe. — Traversée d'un glacier. — Oiseaux et eau libre. — Vue d'espaces lointains au Nord. — Le détroit de Smith, la meilleure route pour les explorations. — Voyage de retour. — Troisième voyage en traîneau. — Le *Tégéthoff* est abandonné. — Retraite en bateaux. — Heureux retour de l'expédition.

L'expédition austro-hongroise est la seule, depuis que l'Angleterre a passagèrement abandonné le terrain, qui ait matériellement augmenté nos connaissances. Elle avait été précédée d'un hardi voyage préliminaire entrepris par le capitaine Weyprecht et le lieutenant Jules Payer. Ce dernier officier avait servi avec Koldewey sur la côte est du Groënland, et il avait auparavant acquis quelque réputation comme alpiniste. Le plan de ces deux énergiques explorateurs était de suivre le Gulf-Stream jusque dans le bassin polaire qu'on supposait exister, en se dirigeant à l'est du Spitzberg. Ils firent voile de

Tromsœ, le 21 juin 1871, dans un petit navire de 70 tonneaux qu'ils avaient loué, et avec un équipage de huit hommes tout compris. Ils tâchèrent de gagner la Terre de Gilies en suivant la côte est des îles les plus extrêmes du groupe de Spitzberg. Le 21 août, ils avaient atteint une latitude de 77° 17' nord, entre le 23e et 30e degrés de longitude est de Greenwich, où la glace était plus légère que celle qu'ils avaient rencontrée jusque-là. La proximité de la terre était indiquée par la profondeur décroissante de la mer et par de nombreuses traces d'ours sur la glace. Le brouillard était si épais qu'ils ne pouvaient voir à distance, et ils semblent avoir louvoyé quelques jours dans une glace parfaitement navigable, par 77°30' nord. — Le 30 août, ils passèrent le 42e méridien, par une latitude de 78° 25' nord, sans voir de glace; mais la nuit de ce même jour ils arrivèrent à la lisière de la masse glacée qui semblait se diriger dans la direction du nord-est, et dans la soirée du 31, ils étaient par 78°41 nord. Un brouillard très-épais avec un vent contraire les empêcha de se diriger plus au nord, et ils supposèrent la proximité de la terre par la quantité de bois de dérive, à peu de distance au nord de leur position



Transport des pavés.

sur le 42e méridien. En réalité, ils approchaient de la terre qu'ils devaient découvrir dans leur voyage ultérieur. Les explorateurs alors naviguèrent à l'est jusqu'à ce qu'ils virent Novaïa-Zemlia et ils revinrent à Tromsœ le 4 octobre 1871.

Les déductions de ce voyage préliminaire amenèrent le capitaine Weyprecht et le lieutenant Payer à choisir la route par Novaïa-Zemlia et la côte de Sibérie, dans le but de tenter le passage au nord-est. L'idée d'une expérience arctique austro-hongroise fut reçue avec enthousiasme par tout l'empire autrichien. Le commandement du navire fut confié au capitaine Weyprecht et celui du voyage par terre au lieutenant Jules Payer.

Le premier de ces officiers est un marin expérimenté et accompli, le second est un alpiniste éprouvé, un bon dessinateur et un explorateur résolu et enthousiaste. Le steamer le *Tégéthoff*, de 300 tonneaux, fut armé dans l'Elbe avec tous les perfectionnements modernes, et le lieutenant Payer reçut beaucoup d'aide de Sir Léopold Mac Clintock, en préparant l'organisation des expéditions en traîneau. Le capitaine Carlsen, ce vétéran des mers arctiques, accompagna l'expédition comme pilote. Le chirurgien Dr Kepes était Madgyar. La plupart des hommes de l'équipage venaient des côtes de l'Adriatique et étaient Dalmates, et il y avait une grande confusion de langue à bord du *Tégéthoff*; on y parlait anglais, italien, allemand, norvégien et slave. Le capitaine Carlsen donnait ses ordres dans un norvégien mélangé de quelques énergiques expressions italiennes. Le Dr Kepes parlait à l'équipage en latin et en madgyar, et deux hommes parlaient un curieux dialecte, l'allemand du Tyrol, que le lieutenant Jules Payer était seul à comprendre. Le comte Wilczek dans le petit yacht l'*Isbjorn*, accompagné du baron Sterneck, d'un géologue appelé Hans-Hœfer, de M. Berger comme photographe, et de son veneur, alla jusqu'à la côte de Novaïa-Zemlia. L'intention des explorateurs était de doubler la pointe nord-est de Novaïa-Zemlia et de se diriger à l'est au point le plus septentrional de la Sibérie où on hivernerait. L'année suivante ils espéraient continuer leur voyage jusqu'au détroit de Behring, accomplissant ainsi un important et intéressant voyage, tandis que dans le printemps une partie de traîneaux, équipés d'après le système de Mac Clintock, accomplirait des voyages d'exploration et ferait des découvertes géogra-

phiques le long des côtes inconnues de la Terre de Wrangell.

Le *Tégéthoff* quitta Bremerhafen le 13 juin, et tous ses préparatifs étant achevés, il sortit du port de Tromsœ le 14 juillet 1872, avec le capitaine Carlsen pour pilote. Ils rencontrèrent, pour la première fois, la glace par une latitude de 74°15' nord, et le 29, on vit la côte de Novaïa-Zemlia. Là, le navire fut bloqué par la glace, mais on mit la machine sous vapeur, et après des assauts répétés le navire se rendit libre et atteignit un chenal d'eau d'environ 20 milles de large au nord du détroit de Matochkine. On rencontra beaucoup de glaces les ours suivants, et le 12 août, l'*Isbjorn* rejoignit le *Tégéthoff* avec le comte Wilczek et ses compagnons à bord. Le 13, les deux navires jetèrent l'ancre à deux longueurs de câble du rivage par une latitude de 76°30' nord, et le 18 fut un jour de fête, étant l'anniversaire de la naissance de l'empereur. On mit des couverts pour douze personnes et le menu comprenait une cuisse de renne, des *steaks* d'ours, six bouteilles de vin de la Moselle, six de vin de Hongrie, six de Champagne et un grand gâteau de Noël. Tous les jours on faisait trois ou quatre excursions en traîneau dans l'île voisine et on revenait avec quantité de bois à brûler, de spécimens géologiques et botaniques et de dépouilles de la chasse. Le 23, le vent du nord se mit à souffler avec une grande force et la glace nouvelle commença à se former. Les deux navires se séparèrent. Le *Tégéthoff* se dirigea vers le nord pour son vaillant voyage de découverte, tandis que l'*Isbjorn* essayait de pousser au sud le long de la côte. Ce dernier passa Kostin-Shar le 26, et quand il atteignit l'embouchure de la Petchora, le comte Wilczek et ses amis abandonnèrent le navire qui retourna à Tromsœ, et ils remontèrent la Petchora dans de petits bateaux, atteignant finalement Perm et retournant chez eux par Moscou.

Les observations géologiques de M. Hœfer l'amenèrent à rattacher Novaïa-Zemlia au système de l'Oural. On fit aussi avec soin des observations météorologiques et une collection de cent cinquante vues photographiques.

La saison de 1872 fut exceptionnellement rigoureuse, et l'on rencontra de grandes quantités de glaces là où, dans des saisons plus favorables, la mer avait été libre de tout obstacle. Cependant le capitaine Weyprecht et ses braves compagnons étaient pleins d'espérance et ils comptaient pouvoir avancer dans la direction de l'est de façon à hiverner près du cap Tchéliouskine, le promontoire le plus septentrional de la Sibérie. Le comte Wilczek vit pour la dernière fois le *Tégéthoff*, le 23 août 1872, se frayant un chemin à l'aide de la vapeur autour de la côte septentrionale de Novaïa-Zemlia. Mais le navire fut bloqué presque immédiatement après et ne put jamais se débarrasser de la glace. Les événements des deux années suivantes seront mieux décrits dans les paroles du lieutenant Payer; les voici :

« Notre position était assez misérable; le 13 octobre, elle devint morne à l'extrême. Ce jour-là, la léthargie dans laquelle tout autour de nous avait été si longtemps enseveli fut remplacée par une vive agitation, et, dès ce moment, nous fûmes exposés à la pression violente de la glace. Bien des fois nous dûmes nous préparer à nous sauver au cas où le navire coulerait, et tout cela au milieu de la nuit polaire et sans savoir où chercher notre salut. Notre navire, néanmoins, résista bravement à la pression, bien que le glaçon sur lequel il était fixé eût été soulevé par d'autres, de sorte que son arrière était levé et qu'il était forcé de reposer sur son côté de bâbord.

« Pendant ce temps, on avait fait des préparatifs pour l'hivernage. Le pont était couvert de neige; une tente s'étendait en avant du grand mât et un rempart de glace était fixé autour du navire. Ce rempart demandait à être réparé fréquemment à cause du mouvement de la glace.

« On prenait un soin particulier à ne point laisser l'équipage inactif. On mettait régulièrement des sentinelles, on prenait de l'exercice et on tenait une école. Le dimanche, les membres de l'expédition se réunissaient pour un simple mais expressif service divin sous la tente; on lisait la Bible en italien à la lueur d'une lampe d'huile de baleine.

« On faisait régulièrement des observations météorologiques. Le lieutenant Brosch, l'aspirant Orel, le capitaine Carlsen, Lusina, Krisch se relevaient l'un l'autre toutes les deux heures. L'incertitude de notre situation rendait nécessaire d'avoir sans interruption une sentinelle sur le pont, et, de la sorte, nous étions régulièrement instruits de l'approche des ours blancs, dont la chair formait une addition importante à notre régime.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite 1)

—

CHAPITRE V (*suite*).

Dans ces circonstances je n'avais rien de mieux à faire, pour approvisionner ma table, que de prendre un fusil à deux coups et de tirer quelques grosses perdrix grises et brunes, en forme de faisan, qu'on rencontre ici. Les bœufs ne travaillaient pas et cependant ils maigrissaient de jour en jour; je fus donc forcé de quitter, pour une semaine au moins, cette station insalubre.

Les Matebeles qui vivaient auprès de nous faisaient tous leurs efforts pour mettre toute notre patience à l'épreuve; dès la pointe du jour, en effet, ces gaillards robustes, forts et paresseux, se rassemblaient en groupe près de nos chariots, s'asseyaient pendant des heures et demandaient un présent : « Tusa monale, intusa monale ! » (un présent, donne un présent !) Quelques-uns d'entre eux persistaient jusqu'au soir et ne s'éloignaient que quand la fraîcheur de la nuit se faisait sentir. C'était dans le fait notre meilleur allié, car à la tombée du crépuscule, on trouve toujours dans leurs huttes les Zulus et les Matebeles. Leur imagination voit partout des sorcières, « des tagates » ou mauvais esprits; et quand dans leur langage ils disent : « C'est un rôdeur de nuit », c'est comme s'ils disaient : c'est un drôle suspect en qui on ne doit pas avoir confiance; la crainte d'être con-

1. Voyez page 190.

sidéré comme sorcier les fait rester au logis. Cette habitude a d'ailleurs des raisons naturelles, car le pays abonde en serpents de nuit dangereux; le m'hamba noir, une espèce de couleuvre, et le hideux puffnater, sortent à ce moment de leurs cachettes; le lion et les autres grands carnassiers sont debout et parcourent cette solitude.

La plus rapprochée des sociétés de chasse était celle de Jenning's. Baines et le vieux Hartley étaient encore à quatre jours de marche dans la direction du nord. L'infortuné sir John Swinbourne restait fixé ici avec sa locomobile; à la suite d'expériences malheureuses et déçu dans son attente, son ingénieur Arkel était réduit au désespoir que son énergie ne surmonta que grâce à son compagnon Edwards, un vieux vétéran d'Afrique, qui releva son courage chancelant. Je connaissais déjà cet Edwards depuis 1866, époque à laquelle je me rendis avec lui à Natal. C'est lui qui mena alors auprès du vieux Mosilikatzi si mal famé et si cruel le premier homme blanc, c'est-à-dire Moffat, missionnaire qui fut le beau-père de David Livingstone; il entreprit avec ce dernier un voyage de Curuman en compagnie du fameux Oswell qui servait l'expédition comme chasseur.

Les Jenning's vinrent tous un soir chez moi et me racontèrent alors des épisodes de leur audacieuse et intéressante vie de chasseurs. Ils revenaient justement des bords du Ganyana qui coule dans les environs du Zambèze; sur les chariots on voyait visiblement les traces des fatigues de la marche, la toile déchirée des tentes avait été réparée avec des morceaux de peaux d'antilope, chevaux et bœufs enfin étaient d'une maigreur effrayante; avec cinq hommes ils avaient tué en trois mois cinquante-deux éléphants mâles et femelles. Trois des chevaux montraient des symptômes de la maladie du tsetse; on avait vu ces mouches vénéneuses se poser sur le cou des animaux. Je leur administrai une forte dose d'eau de l'huis, ammoniaque concentré; tout ce que je puis dire de cette médication, c'est que tous les chevaux restèrent en vie.

On porte toujours avec soi, dans de petits flacons bien clos, cette substance curative, et quand on a le malheur d'être mordu par un serpent, on l'emploie aussitôt à l'intérieur et à l'extérieur.

Le nombre de gens réunis ici rendait chaque jour de plus en plus rare ce peu de gazon qu'il y avait ici. Parmi les attelages de Swinbourne se trouvaient des bœufs déjà si faibles que le matin ils ne pouvaient plus se lever seuls et que les Cafres devaient les soulever pour les mettre sur pied.

Ne voulant me laisser précéder par personne afin de conserver pour moi le peu de fourrage qu'il y avait encore sur la route, je partis le 27 septembre avec un chariot. Après des difficultés sans fin, je parvins à acheter des Matebeles un bœuf frais; pendant la conclusion du marché ils réussirent, avec une adresse consommée, à voler un rouleau de fil de laiton, bien que six hommes eussent été chargés de garder le chariot; de la sorte, l'animal pour lequel j'avais donné une couverture de laine fut en réalité payé cher, car on ne s'aperçut de cette perte qu'après leur départ à tous.

Hübner s'était offert à rester encore à Inyatin le plus longtemps possible. Quelques jours plus tard il se rendit à cheval avec Thomas à la capitale et tenta d'obtenir la permission de se rendre au Zambèze par la ligne du fleuve Guay; on verra le résultat de sa démarche. Dans cette mission mon ami et son compagnon de voyage déployèrent une patience, un talent et une persévérance qui eussent fait honneur à un diplomate. Un barbare n'a aucune notion de la valeur du temps, c'est pourquoi la réponse était toujours: « Les éléphants et les chutes d'eau ne sont pas éloignés, attendez donc jusqu'à ce que nous ayons un roi; mais avec vous autres hommes blancs, tout doit aller rapidement ».

J'eus des peines infinies pour m'avancer avec mon bétail épuisé jusqu'au Kumala dont j'atteignis la rive le 31 septembre; de temps en temps, pendant cette marche, il fallut faire une halte forcée, l'un ou l'autre des bœufs tombant complétement de faiblesse. Il y avait maintenant par intervalle quelques averses, et en cet endroit, le sol était si détrempé qu'il me fallut rester tranquille pendant plusieurs jours.

Les Jenning's me rejoignirent le 3 octobre; ils s'étaient emparés de huit jeunes autruches sorties de l'œuf depuis six jours seulement. On me fit présent de ces oiseaux. Les Cafres eurent bientôt fabriqué avec des branches une grande cage, on la plaça derrière le chariot et on y introduisit les petits animaux qui, en peu de temps, devinrent complétement apprivoisés; ils voyagèrent ainsi avec nous; quand on arrivait au lieu de halte on les lâchait; ells paissaient tranquillement, et sans crainte aucune, autour des chariots, cherchant leur nourriture dans les jeunes pousses du gazon qui commençait maintenant à croître de tous côtés.

Quand on la prend jeune, et surtout quand on reste toujours dans sa société, comme c'était le cas dans notre genre de vie, l'autruche devient tout à fait apprivoisée; cela est d'autant plus remarquable qu'âgé de quelques semaines, l'oiseau qui croît dans le désert est une des créatures les plus craintives et les plus prudentes. Comme Robinson dans son île isolée de Juan Fernandez se lia d'amitié avec une chèvre, de même je m'attachai à mes autruches. Bientôt elles me distinguèrent des Cafres, et quand je faisais des promenades, elles me suivaient comme des chiens domestiques. A peine âgées de quatre semaines, leur course était si rapide qu'aucun de mes gens ne pouvait les atteindre. Au campement de Mangwe elles restèrent de temps en temps éloignées pendant toute la journée; mais le soir elles revenaient régulièrement aux tentes, comme les bœufs et les chèvres, ne compagnie desquels elles pâturaient souvent. Je récompensais leur fidélité en répandant pour elles une cuillerée de gros sel qu'elles saisissaient avidement avec le bec. Plus tard, quand elles se furent développées de plus en plus et que leurs formes eurent atteint des proportions gigantesques, la capacité de leur tube digestif fit le même pas que l'accroissement de leur corps. Elles avalaient alors des côtelettes entières avec des os, du maïs, de la viande de buffle bouillie, des côtes de chèvres, et même une fois un couteau de table à trois lames, de Ziesmann, sans en éprouver le moindre malaise. Pour être bref, je dirai seulement que dans la suite j'ai parcouru, avec quatre de ces oiseaux, une distance d'au moins 340 lieues. Ayant grandi au milieu de nous dans le camp, elles étaient habituées, comme de vieux grenadiers, à l'explosion des armes à feu; à la chasse, quand je les voyais battre les buissons sur mon chemin, il me suffisait de tirer si je voulais les avoir auprès de moi, et

elles accouraient aussitôt comme à l'appel de l'appeau.

Le 6 octobre au matin, je voulais tenter de reprendre la marche vers Mangwe; déjà on attelait quand tout à coup je vis arriver quelques cavaliers suivis de plusieurs porte-lances; c'était Lumpengula, le futur roi de Matebele.

Je craignais déjà d'être obligé de lui faire quelque nouveau présent, mais je m'étais trompé, et je devais apprendre à connaître sous un jour favorable ce prince barbare. Il me donna l'assurance que pour le moment il ne pouvait rien faire afin de satisfaire à mon désir, mais que pourtant je ne devais pas en prendre souci, les Indunas ayant accepté au nom du roi futur mes présents qui les avaient satisfaits, et qu'eux ou lui-même combleraient bientôt mon désir.

Comme les chemins étaient mauvais et comme je n'étais pas équipé, il m'offrit, pour me rendre à Mangwe, deux chevaux de selle que je pourrais renvoyer, après mon arrivée, par deux porteurs de lance qu'il voulait me donner comme escorte.

S'il ne connaissait pas le proverbe chevaleresque « Noblesse oblige », il savait du moins agir suivant son esprit.

Je déclinai, en le remerciant, son offre gracieuse et lui fis cadeau de deux livres de plomb, d'une demi-livre de poudre et d'une boîte de capsules. A midi, pendant notre déjeuner sous la tente, il vit suspendu mon cou un médaillon d'or qui contenait une photographie coloriée de ma chère mère. Il se fit montrer l'image et s'entretint vivement pendant quelque temps avec mon conducteur; celui-ci me dit que Lumpengula lui trouvait de la ressemblance avec mon visage, et quand il sut que la femme était morte depuis longtemps déjà, il s'écria : « Vous autres blancs, vous êtes des gens heureux, votre art est si grand que vous voyez encore ceux qui n'existent plus, et que vos cœurs n'ont pas besoin de s'affliger. » Un enfant de la civilisation n'eût pas pu s'exprimer avec plus de mesure.

Courtois comme un chevalier, il se retira à cinq heures de l'après-midi, et, monté à cheval, il me cria le : « Hamba gushli ! » bien connu (va en paix), et s'éloigna au galop.

A cette époque de l'année les vents du nord-ouest et de l'ouest donnaient naissance à des orages violents, et l'un d'eux éclata au-dessus de nous, dans les défilés des monts Matoppo; des éclairs éblouissants de toutes couleurs sillonnaient l'air, et la violence des éclats du tonnerre était centuplée par les rochers qui les répercutaient. Quand l'orage eut cessé, j'arrivai au Monyama, et l'après-midi j'atteignis la petite forge de Meyer près de Mangwe; grande était ma joie de me trouver maintenant dans une contrée où mon bétail aurait du fourrage et pourrait se réconforter.

Pendant ce retour d'Inyatin à Mangwe qui tomba ainsi à la fin de l'été, c'est-à-dire dans la période de calme et de la plus grande sécheresse, j'eus souvent l'occasion d'observer de petits tourbillons dont le diamètre atteignait bien quinze pieds au niveau du sol, mais qui se formaient tout à coup, surtout vers le midi, avec un bruit retentissant. Telle est leur puissance que des touffes de gazon et des buissons sont arrachés et que des branches d'arbres elles-mêmes sont brisées et enlevées en tournant à une hauteur importante. C'est la période où le vent soufflant du sud-est fait place aux vents du nord-ouest et de l'ouest.

Un jour, près de Kumala, nous nous avancions à travers un bois desséché quand un de ces tourbillons s'abattit subitement sur nous. Le bruit était tel que mes compagnons noirs et moi nous cherchâmes aussitôt un abri derrière un épais buisson de mopani, car nous étions tous convaincus qu'un troupeau de buffles en fuite s'avançait sur nous; quelques instants après le vent bruissait autour de nous, nous couvrait de poussière, de gazon, de branches et de feuilles, puis il s'éloignait en mugissant et en roulant, laissant derrière lui, dans la forêt, un chemin tout à fait net, pendant que son sombre manteau de poussière s'élevait dans un mouvement giratoire jusqu'à une hauteur énorme.

J'ai observé avec un grand intérêt ces petits tornados parce que j'espérais y trouver la confirmation des lois de Buys Ballot ou de Piddington, d'après lesquelles, ici dans l'hémisphère du sud, la rotation aurait dû avoir lieu du nord par l'est, le sud et l'ouest, en suivant la marche des aiguilles d'une montre. Mais j'ai reconnu avec certitude que beaucoup de ces colonnes de vent tournaient dans le sens contraire et que ces grandes lois établies pour les ouragans de la mer ne pouvaient s'appliquer ici.

Il était intéressant d'observer comment de jour en jour le paysage devenait plus frais et plus vert; bientôt les mimosas et les acacias étalèrent tout l'ornement de leurs frais et tendres berceaux, les branches se couvrirent de fleurs blanches et jaunes; près des ruisseaux, des glaïeuls, des amaryllis et des liliacées formaient bientôt avec leurs fleurs éclatantes un contraste agréable dans l'immense tapis vert de la mer de gazon qui les entourait.

Cependant ce jeune gazon n'était nullement nourrissant pour les bœufs dans les premiers temps, parce qu'il était beaucoup trop fin et manquait de maturité; il s'écoula encore des mois avant qu'on pût constater les effets d'une meilleure nourriture.

Avec octobre commencèrent le printemps et les pluies et, vu la tournure des choses, il me fallut me décider à camper ici pendant les mois humides. La saison des pluies n'a ici ni la même régularité ni la même intensité que celles du Monsun sud-ouest près des rivages d'Arracan; au contraire, il régnait encore pendant des semaines le temps le plus magnifique, qui n'était interrompu que par des nuages isolés.

Mais à mesure que le soleil s'avançant vers le sud s'approchait de notre zénith et à mesure que nous ressentions la puissance de ses rayons chaque jour plus perpendiculaires, la pluie tombait plus abondante, les orages devenaient plus violents; le 25 novembre le soleil était juste au-dessus de nous, et ce jour-là, à midi, nos corps ne formaient ombre sur le sol. Mais aussitôt que le soleil commença à descendre peu à peu, les pluies diminuèrent, de sorte qu'au 20° 43' de latitude où nous nous trouvions, les mois de janvier et de février étaient à peu près secs. Tous ces phénomènes se renouvelèrent quand le soleil remonta vers le nord; il y a ainsi, chaque année, deux saisons de pluies dans les contrées comprises entre les tropiques.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Les frères siamois.

LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE

LES FRÈRES SIAMOIS

Bien qu'ils ne soient plus d'actualité et qu'ils se consolent depuis dix ans du métier de phénomène avec les rentes qu'ils ont gagnées à l'exercer, on peut encore parler des frères siamois, si l'on veut, non pas expliquer, mais constater une des plus grandes singularités que la nature ait produites.

Chang et Eng vinrent au monde en 1811, dans le royaume de Siam, en quelque sorte soudés l'un à l'autre par une membrane placée à la hauteur de la poitrine; on s'attendait à les voir mourir bientôt, comme presque toutes les monstruosités naturelles, mais ils vécurent et acquirent même un tempérament assez robuste pour qu'on pût bientôt les exhiber sans danger à la curiosité publique.

L'Europe les vit pour la première fois en 1818. Conduits par le capitaine Bankes qui les amenait de leur pays natal, ils trouvèrent plus tard un Barnum intelligent qui, leur faisant parcourir l'ancien et le nouveau continent, fit leur fortune et la sienne, surtout la sienne.

Le savant Geoffroy Saint-Hilaire les examina en 1829..., et voici ce qu'il en disait dans un article du *Moniteur* :

« Ils sont attachés ensemble par un axe commun étendu des appendices xiphoïdes à l'ombilic. Les

extrémités de ce cartilage sont soudés à la pièce unique et moyenne qui en résulte ; en même temps qu'elle forme vers son centre le couronnement de l'acte d'union, elle y applique un point solide de résistance. L'écartement laissé entre les deux frères est de deux pouces, il l'est à la région ombilicale ou tout à fait inférieure de 4 et la longueur de l'axe est de 5. — Le surplus de l'axe d'union est formé par un épaississement de la ligne blanche, par la réunion de la partie subjacente des muscles superficiels du bas-ventre, et, en dernière couche, par la peau.

« Ces parties, même la portion commune du cartilage xiphoïde, jouissent d'assez de flexibilité pour que les deux frères puissent un peu s'effacer et s'établir d'équerre. Ce qui fut fait d'abord d'instinct et pour leur plus grande commodité a persévéré, et est devenu avec le temps une condition obligée et pratique ; ils peuvent chevaucher, c'est-à-dire s'élever l'un sur l'autre, mais dans une étendue très-restreinte. Toujours est-il que versée de côté, leur situation s'est améliorée, les bouches ne se heurtent plus vis-à-vis l'une de l'autre, les visages rejetés de côté s'y maintiennent : leur station d'équerre donne lieu à une partie antérieure d'un côté et à une partie postérieure de l'autre. L'âge et l'habitude fortifient ces tendances, corrigent ainsi l'inconvénient le plus grave de leur situation originelle, lequel consistait à être fixé ventre à ventre et posés face à face.

« Cependant, ne pouvant que très-faiblement osciller sur leur axe, ils forment en définitive un seul groupe contraint d'agir comme une seule masse ; aussi a-t-on observé que ce qui est résolu par l'un est immédiatement suivi par l'autre ; il n'est, dans le fait, qu'une seule volonté pour les mouvoir, le principe de ce vouloir étant, d'ailleurs, indifféremment dévolu l'un à l'autre. Aussi, ce que la pensée de l'un a conçu, l'autre frère est tenu de l'accepter, d'y obtempérer. Celui-ci n'aurait pas de fait le temps de s'y soustraire, de se lancer dans un dessein contraire ; ce n'est donc point qu'il y consente par un assentiment réfléchi, mais parce qu'il est entraîné dans les effets d'un trémoussement qui le gagnent avec la rapidité de l'éclair. De là une heureuse harmonie plus instinctive que réfléchie : c'est une habitude créée et maintenue par la nécessité. »

Il résulte de ceci et des observations faites postérieurement que les frères siamois n'ont qu'une seule volonté et pour ainsi dire qu'une seule existence, et ce qui le prouverait, c'est qu'ils ne se parlent jamais entre eux ; ils ont les mêmes besoins, les mêmes désirs, mangent autant l'un que l'autre, sont pris de sommeil en même temps, et il suffit d'en éveiller un pour que l'autre ne dorme plus ; en un mot, ils réalisent la belle fiction de Montaigne : « Tous deux ne font qu'un et chacun est deux. »

Un beau jour, ils ont trouvé que ce n'était pas assez : ils se sont mariés. Naturellement, ils en ont eu l'idée en même temps, et le hasard, qui ne fait rien en vain, leur a présenté deux sœurs que leur étrange promiscuité n'effrayait pas ; ils s'établirent dans la Caroline du Sud, où Mmes Chang et Eng eurent chacune neuf enfants.

Jusque-là pas d'exception à la règle, et les deux femmes se modelant sur leurs maris, les frères siamois purent avoir encore même volonté, mêmes désirs et mêmes sensations ; mais la politique fut plus forte que le *modus vivendi* qui réglait ce singulier ménage à quatre, plus forte même que les liens du sang. La guerre d'Amérique éclata ; Eng, unioniste féroce, rencontra dans son frère un séparatiste acharné, et il ne fallait rien moins que l'intervention des femmes pour empêcher un duel terrible.

La vie en commun ne leur parut plus possible, et ils tentèrent de se séparer par les voies du scalpel, mais aucun chirurgien d'Amérique n'osa risquer une pareille opération. Les deux frères se rendirent à Édimbourg en 1868 auprès du célèbre professeur Syme, qui déclara que la section de leur membrane serait dangereuse pour leur existence ; de là ils vinrent à Paris trouver M. Nélaton, qui fut du même avis.

Force leur fut donc de rester accolés l'un à l'autre, car s'ils sont nés indivisibles, il faudra qu'ils meurent de même, mais ils ne mourront pas ennemis. En même temps que les unionistes et les séparatistes américains s'embrassaient au milieu des ruines sur des monceaux de cadavres, Chang et Eng, guéris de leur fièvre de guerre civile, ont fait une paix que rien ne troublera désormais.

L. D'H.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

—

V

LES RACES AFRICAINES

La race blanche ne compte pas sur le grand continent de représentants ni de sa branche allophyle, ni de sa branche aryane, en ce sens du moins que les Français de l'Algérie et du Sénégal, les Anglais de la Côte-d'Or, du Cap, les Hollandais du Cap, les Portugais de la Côte occidentale et du Mozambique sont des colons et non des natifs d'origine. On peut en dire autant des Arabes des Etats barbaresques et du Zanguebar, de sorte que l'élément blanc indigène de l'Afrique se trouve réduit aux Abyssiniens, aux Égyptiens et aux Berbers, qui composent le rameau lybien de la branche sémitique.

On appelle *Habesch* ou Abyssinie le vaste plateau qui occupe la partie sud-orientale du bassin supérieur du Nil, et qui, entouré de toutes parts par des montagnes très-élevées, a su conserver depuis une dizaine de siècles son indépendance nationale, en dépit des incessantes attaques des Musulmans. Les populations qui l'habitent sont fortes, intelligentes et belliqueuses. Au physique, elles offrent des traits européens avec une chevelure frisée ou crépue. Leur teint est également plus foncé, et il noircit à mesure que l'on s'élève dans les parties du plateau les plus hautes. Il y a là une trace d'infusion de sang noir et qui provient sans doute du croisement de l'Abyssinien et du Galla. Les tribus portant ce nom et dont l'habitat primitif était au sud du plateau de l'Habesch, à force d'attaques et de dévastations, ont fini par se rendre maîtres d'une grande partie de cette région. Les Gallas ont le teint cuivré, les cheveux habituellement crépus, parfois laineux, et par exception lisses. Les Gallas sont assurément des métis de nègres et d'Arabes ou bien de quelques-uns des représentants

1. Voyez p. 193.

de ce type rouge, qui apparaît sur certains monuments de Thèbes se rapportant à la XVIIIe dynastie et dont M. Topinard signale la présence, non-seulement parmi les Barabras et les Tibbous de la Nubie, les Touaregs méridionaux, les El-Akmar de la plaine de Sennaar, mais encore et surtout chez le peuple Foulbe, actuellement florissant dans le Soudan.

Ces pauvres *Fellahs* des bords du Nil, que l'on pressure et qu'on bâtonne, sont cependant les vrais descendants des Égyptiens des époques pharaoniques: ils ont gardé une grande partie des coutumes de leurs ancêtres et se servent même de leurs ustensiles et de leurs instruments. La charrue que les monuments représentent, et qui se voit encore aux mains du laboureur égyptien, n'est autre que la charrue antique: un hoyau renversé et traîné par des bœufs. Aussi loin que les indications fournies par la peinture et la sculpture remontent, elles attestent dans la basse vallée du Nil une remarquable persistance du type physique, et les peintures d'il y a quatre ou cinq mille ans semblent les portraits exacts des Fellahs actuels, tels qu'une voyageuse les a décrits « avec « leur teint bronzé ou olivâtre, leurs yeux noirs, « longs, fendus en amande et demi-clos comme ceux « des serpents ; leurs traits réguliers et beaux parfois, « sauf le menton, qui est un peu lourd. » Et comment s'étonner de cette persistance quand on songe que dans cette région rien n'a changé depuis le début des temps historiques et que toutes les conditions d'existence, en d'autres termes toutes les actions de milieu ont tendu à stabiliser la race, bien loin de tendre à la modifier? On est bien forcé d'admettre néanmoins que les Fellahs ont éprouvé dans une certaine mesure l'influence des Arabes, dont ils ont même embrassé la religion et adopté la langue, tandis que les Cophtes, très-peu nombreux, d'ailleurs, qui forment l'autre groupe de la famille égyptienne, sont restés fidèles au christianisme et vivent dans un isolement complet.

Il n'y a pas bien longtemps encore que l'on confondait avec les Arabes, leurs conquérants, les Kabyles ou pour mieux dire les *Kebails* du massif djurjurien. La vérité est qu'ils appartiennent, avec les Touaregs, ou *Smochach*, du Sahara, les Chellouh du Maroc, les Amazyhs et les Shulahs, de l'Atlas occidental, les restes de la famille *Berber*, qui, dans les temps historiques les plus reculés, couvrait toute la zone du littoral africain courant de la mer des Indes et de la mer Rouge au détroit de Gibraltar, et qui est encore répandue dans toute l'Afrique septentrionale du golfe de Tripoli à l'Océan, et de la Méditerranée aux confins méridionaux du désert saharien. La taille du Berber est au-dessus de la moyenne; son visage moins allongé que celui de l'Arabe est d'un ovale moins régulier. Ses cheveux sont noirs, droits et assez abondants, mais sa barbe peu fournie; ses yeux d'un brun foncé ; son nez échancré à la racine, souvent busqué sans être aquilin. C'est une race laborieuse, très-attachée à ses foyers, économe en même temps que charitable, très-jalouse de son indépendance nationale. Ni les Carthaginois et les Romains, ni les Grecs de Byzance et les Vandales ne purent les chasser de l'Afrique septentrionale : seule l'invasion musulmane du XIe siècle réussit à les refouler dans les gorges du Djurjura ou dans le désert.

Là encore les Kabyles résistèrent longtemps à la domination française, qui, dans l'espace de dix-sept années, dirigea vainement contre eux jusqu'à quatorze expéditions. Il vint cependant un jour — c'était le 24 mai 1857 — où nos colonnes expéditionnaires, escaladant les contreforts du petit Atlas, plantèrent le drapeau tricolore sur le plateau du Souk-el-Arba, leur grande place d'armes, et ce jour-là c'en fut fait de leur indépendance. Le vainqueur a eu le bon esprit toutefois de respecter, à la façon des vieux Romains, les institutions nationales des Kabyles. Elles sont vraiment démocratiques. Chaque village possède une *Djemaa* ou assemblée élective qui fixe les impôts, les perçoit et en dispose ; qui décrète les travaux publics ; qui fait les lois et exerce le pouvoir judiciaire ; qui a pour organe exécutif un fonctionnaire électif, l'*Amin*. Le servage est inconnu en Kabylie et le sentiment de la personnalité humaine y est même très-énergique. Mais la propriété s'y débat encore sous les entraves de cette forme collective et semi-communiste qui a caractérisé toute une période de l'humanité, qu'on retrouve dans l'Inde comme à Java et qui régnait encore chez les Slaves russes, avant la grande mesure de la suppression du servage.

Le Soudan est cette vaste région longue de 4.000 kilomètres de l'ouest à l'est et large seulement de 600 à 700 que délimitent le Sahara au Nord, la Nubie à l'est, la Guinée au sud, la Sénégambie à l'ouest, et qui politiquement comprend un assez grand nombre d'États, parmi lesquels on distingue principalement le Darfour, le Ouaday, le Bournou, le Haoussa, le Bambarra et le pays de Mandingues. Malgré les pointes qu'y avaient successivement poussées Mungo-Park à deux reprises différentes (1795-97 et 1805); Denham, le capitaine Clapperton et le docteur Oudney (1822-1824) ; le major Laing (1822-1824 et 1826); René Caillié (1827-1828); Richard et John Lander (1830-1834), cette zone restait, il y a quelque vingt-cinq ans, teinte en blanc, même sur les meilleures cartes, et son nom voulant dire en langue arabe le *Pays des noirs*, on était convaincu qu'elle ne renfermait effectivement que des peuplades nègres. La mémorable exploration du docteur Barth, qui commença en 1849, dissipa cette erreur : on sait bien aujourd'hui qu'à côté de ces peuplades, on rencontre, dans tout le bassin du fleuve Blanc, dans le Sennaar, dans le Kordofan, dans la région du lac Tchad et dans tout le Soudan central, soit en masses compactes, soit en îlots disséminés, des groupes dont les traits, le teint, la chevelure rappellent le type blanc plus ou moins modifié par le contact avec le type noir. Tels sont entre autres les Foulbes que les Arabes appellent Foullan et qu'on connaît dans le Haut-Sénégal sous l'appellation de Peuls ou Pouls, et qui dominent aujourd'hui dans une grande partie du Soudan, depuis la région élevée où le Sénégal et le Kouara prennent leur source jusque fort au delà du Tsad au sud et au sud-est. Leurs traits sont fins et leur visage ovale; leurs cheveux droits, leur nez long et arqué, leurs dents verticales, leurs lèvres assez minces, leur taille svelte et bien proportionnée; leurs extrémités déliées. Quant à leur couleur, le Dr Barth la compare au rouge cuivré ou à la nuance même de la rhubarbe, et le général Faidherbe, l'ancien gouverneur du Sénégal, affirme que la peau se rapproche souvent chez les chefs et chez les femmes de la blancheur mate des Arabes. Même, les Foulbes, qui ont mêlé leur sang à

celui des populations qu'ils se sont soumises, ne deviennent jamais de vrais nègres.

Une peau luisante et variant du noir rougeâtre, aunâtre ou bleuâtre au noir de jais ; des cheveux et des yeux noirs; un nez développé en largeur aux dépens de sa saillie; des mâchoires prognathes ; des dents bien plantées et saines, mais plus écartées que dans la race blanche ; une barbe rare et poussant tard; un cou court ; un corps dépourvu de poils, sauf au pubis et aux aisselles ; un mollet élevé et peu développé ; un talon large et saillant ; un pied allongé et plat, tels sont les principaux attributs anthropologiques de la race noire. Ce type se rencontre surtout dans la zone qui a l'Atlantique pour limite occidentale et pour limite septentrionale une ligne partant du fleuve Sénégal pour courir à l'est jusqu'au 10e parallèle nord et s'enfoncer, en s'infléchissant au sud-est, dans la région lacustre explorée par le capitaine Speke et sir Samuel Baker.

C'est l'habitation des trois grandes familles, la *Guinéenne*, la *Soudanienne* et la *Nilotique*, qui composent le rameau *Guinéen*, et c'est aussi le domaine par excellence de la race noire, qui s'y manifeste sous ses caractères physiques les plus accusés et sous ses conditions sociales les plus significatives.

On distingue, dans la famille guinéenne, les Yoloffs, les Sérères, les Mandingues de la Sénégambie, les Feloupes de Sierra-Leone, les Kroumans de Liberia, les Fantis, les Auras et les Ashantis de la côte d'Or; les Dahomey du golfe de Benin ; les Ibos de l'embouchure du Kouara, les Boulous, les Bakélé, les M'Pongvè, les Fans ou Pahouins, de l'estuaire du Gabon. Les habitants du Naoussa, du Bournou, de l'Ovaday et du Darfour appartiennent à la famille soudanienne, tandis que les Momboutton, les Dinkas, les Niam-Niams, les Akkas de la région visitée par le docteur George Schweinfurth se rangent, ainsi que les Shillouks voisins de l'Abyssinie, les Noubas du Kordofan, les tribus de l'Ouganda et de l'Ounyoro, intercalées entre l'Albert-Nyanza et le Victoria-Nyanza, dans la famille *Nilotique*. On sait qu'une tradition que certains voyageurs avaient recueillie en Nubie et acceptée avec une crédulité exemplaire, dotait les Niam-Niams ou, comme ils s'appellent eux-mêmes, les *Qandehs*, d'un appendice caudal à la façon du singe. L'Italien Piaggio, qui vint chez eux pendant vingt mois, fit le premier justice de ce conte, et la belle relation du docteur George Schweinfurth n'en a rien laissé subsister.

Avec leurs cheveux abondants et crépus comme ceux des nègres, mais d'une longueur extraordinaire ; leurs yeux coupés en amande et légèrement relevés à l'angle extérieur; leurs sourcils épais et nettement dessinés ; leur nez droit et large ; leur bouche, dont les commissures ne dépassent pas les coins des narines; leurs grosses lèvres et leur visage arrondi, les Niams-Niams n'en constituent pas moins une population très-remarquable, et qui, par ses caractères physiques, tranche de la façon la plus remarquable avec les tribus indigènes qui les entourent.

Beaucoup d'écrivains de l'antiquité, entre autres Homère, Hérodote, Aristote, Pomponius Méla, avaient parlé de tribus de pygmées habitant vers la zone torride, dans les marais du Haut-Nil, en Arabie et dans l'Inde ; le docteur Schweinfurth a retrouvé une de ces tribus dans les Akkas, voisins des Momboutton ; il espéra même un moment qu'il en pourrait emmener en Europe un individu âgé de dix-sept ans et haut de 1m40, que le roi Moussa avait échangé avec le voyageur contre un des chiens de celui-ci. Les Akkas, d'ailleurs, ne sont point, sous l'équateur, une exception unique : ils appartiendraient à une longue suite de peuplades naines offrant le caractère d'une race aborigène d'une couleur moins foncée et tirant plus sur le jaune brun ou le rouge que celle de leurs voisins. Tels sont les Obongos que Du Chaillu a vus, et qui ont les cheveux courts, mais le corps très-velu, et les Mala-Ghilaghis, dont il a été question devant d'Escayrac de Lauture, comme couverts de longs poils. Les Niams-Niams aussi désignent leurs bouffons sous le nom de *Tikitikis*, c'est-à-dire gens à longue barbe. Le docteur Schweinfurth n'a rien trouvé de semblable chez les Akkas, qu'il lui a été donné de voir ; mais, à cela près, il a reconnu que tout ce qui se racontait des peuples nains de l'Afrique centrale coïncidait avec le peu que l'on savait de cette peuplade.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

—

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

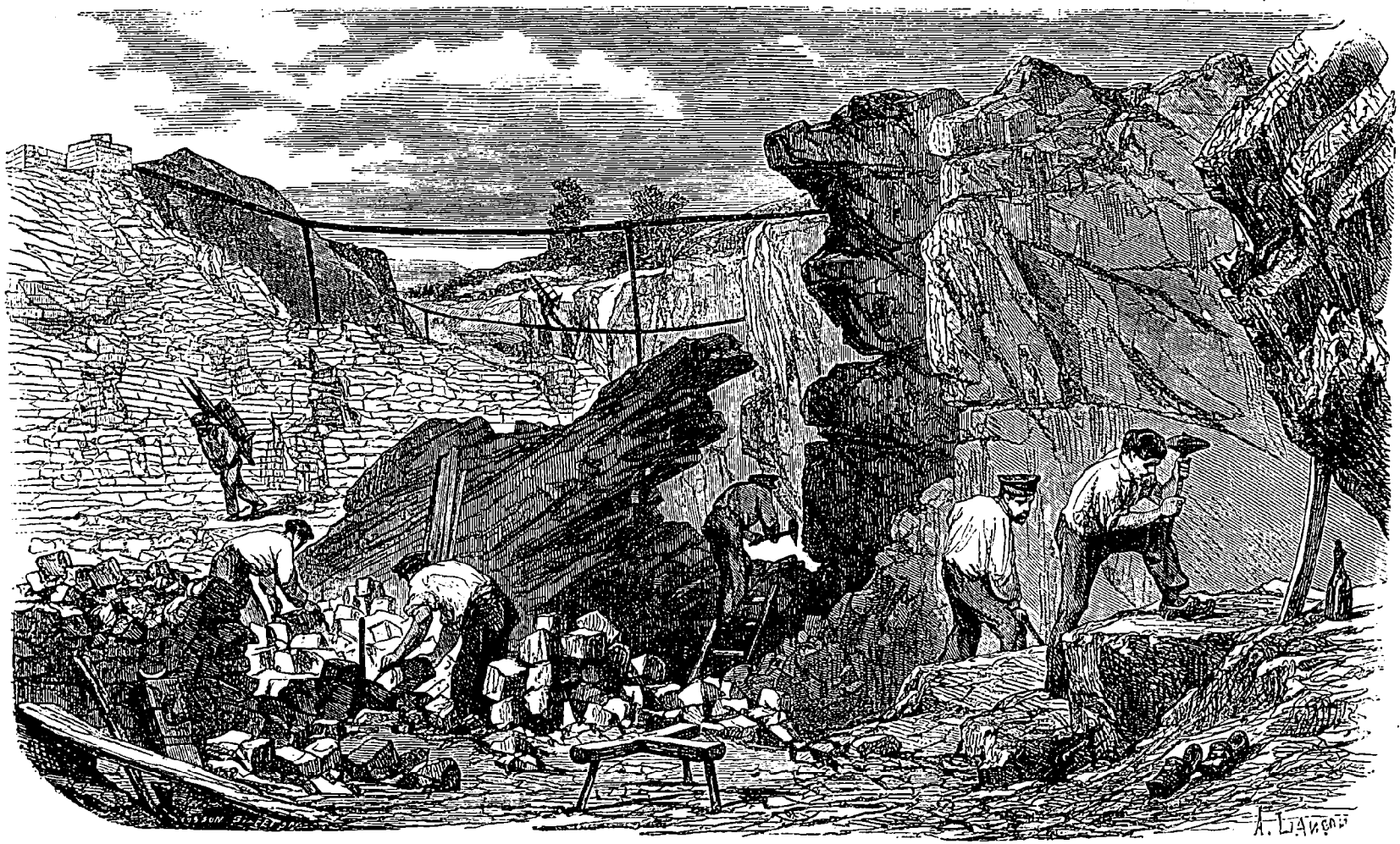
Néanmoins, l'état sanitaire à bord, pendant le premier hiver, laissa beaucoup à désirer, de sorte que notre excellent chirurgien, le Dr Kepes, fut complétement occupé. Le scorbut et les affections des poumons firent leur apparition, en dépit de toute précaution; le premier était causé en partie par la congélation accidentelle de l'humidité qui couvrait les murs de nos cabines et en partie par la dépression mentale due à notre position critique. Celle-ci disparut seulement quand nous eûmes plus d'espérance dans l'avenir et quand le travail de l'été tint chacun complétement occupé.

« Notre petite provision de vin était réservée pour l'usage des malades; le reste se contentait d'une ration journalière de vin artificiel, que nous préparions à bord avec de la glycérine, du sucre, de l'extrait de viande, de l'acide tartrique, de l'alcool et de l'eau. Une petite planche, suspendue au-dessus du poêle de la cabine, nous donnait chaque semaine un peu de cresson et de chou pour les scorbutiques. Les chiens, dont le nombre, à ce moment, était réduit à sept, étaient logés sur le pont dans des boîtes garnies de paille. On les nourrissait d'abord de viande de cheval séchée, et plus tard de la chair de phoque et d'ours.

« Le 28 octobre, le soleil disparut au-dessous de l'horizon pour ne plus se lever de cent neuf jours. Tous les oiseaux nous avaient quittés, et, pendant cinq longs mois d'hiver, nous fûmes obligés de brûler des lampes dans nos cabines.

« Pendant des semaines, il était presque impossible de quitter le navire. La nuit polaire était rarement de cette clarté indescriptible qu'on a remarquée

1. Voyez page 195.



LES CARRIÈRES DE PAVÉS DES ENVIRONS DE PARIS. — Aspect général. (Voir l'article, page 193.)

à terre, que nous avions nous-mêmes remarquée sur les côtes du Groënland. Toutes les fois qu'un changement de température forçait l'étendue de glace à se briser, il sortait des fissures d'épaisses vapeurs qui, non-seulement obscurcissaient encore le ciel, généralement couleur d'encre, mais qui, en même temps, produisaient cette immense quantité de précipitation que nous expérimentâmes surtout pendant notre second hiver. Une belle neige tombait presque continuellement. Dans le cours de l'hiver de 1873-74, elle atteignit une hauteur de douze pieds, et, à l'arrivée du printemps, notre navire était enseveli dans la neige, bien que celle tombée l'hiver précédent eût presque en entier disparu pendant l'été.

« Nos observations sur l'évaporation de la glace de la nuit polaire concordent avec les résultats obtenus par Parry sur l'île Melville. Les vents se contre-balançaient l'un l'autre, aussi bien pour leur direction que pour leur force.

« Une hutte en charbon avait été construite sur la glace au cas où le navire serait perdu, mais elle fut détruite par un mouvement de la glace le jour de Noël. Nous nous regardâmes heureux de passer le jour de Noël dans les cabines avec tranquillité, et tout entiers à nos pensées de famille.

« Le premier jour de la première année ne nous apporta pas l'espoir de la délivrance. Le navire dérivait vers le nord-est et même nous nous imaginions que nous pourrions être portés vers la côte de la Sibérie. Le destin néanmoins en avait ordonné autrement, car après que nous eûmes traversé le 73e degré de longitude le vent tourna, et, en conséquence, sans plus d'espoir qu'auparavant, nous dérivâmes vers le nord-ouest.

« Le 16 février, le soleil reparut au-dessus de l'horizon, et le 25 la pression de la glace qui nous avait tourmentés jusque-là et nous avait littéralement enfermés dans un mur de montagnes escarpées de glace, cessa d'une façon aussi brusque qu'elle avait commencé. Le froid continua à être rigoureux; la température moyenne de février fut — 31° Fahrenheit (— 35° centigrades), et vers la fin du mois elle atteignit son maximum — 51° Fahreinheit (— 46°,11 centigrade). Mais ce froid se supporte aisément, car la cabine fournit un moyen facile de se réchauffer et aussi plusieurs de nos hommes ne mettaient-ils leurs vêtements de fourrure qu'à contre-cœur, quand ils étaient commandés sur le pont.

« Les aurores boréales dans leur ineffable beauté illuminèrent le ciel pendant toute la durée de l'hiver, mais elles devinrent moins nombreuses à mesure que les jours augmentèrent. Elles paraissaient généralement au sud, et c'est rarement qu'on voyait plus d'une couronne la même nuit. Après le commencement d'octobre, elles furent la seule incitation que nous reçûmes de l'extérieur. Comme de puissants fleuves elles traversaient impétueusement le ciel, quelquefois de l'ouest à l'est, d'autres fois dans une direction contraire et la couronne s'évanouissait aussi rapidement qu'elle paraissait. Elles étaient dans leur intensité de huit à dix heures du soir et leur apparition n'était jamais suivie de bruit. Les plus magnifiques d'entre elles furent généralement des signes avant-coureurs du mauvais temps.

« Les aurores et les phénomènes magnétiques furent observés par le capitaine Weyprecht, qui en publiera les résultats.

« Dans l'été de 1873, nous vîmes renaître notre espoir de voir bientôt se briser notre glaçon, ce qui eût été notre délivrance. Dans le courant de l'été nous observâmes une température maximum de + 45°, 5 Fahrenheit (+ 7°, 5 centigrade). Le thermomètre à cuvette noircie indiquait occasionnellement une chaleur solaire de + 113 Fahrenheit (+ 45° centigrade) et dans de semblables jours, quand il n'y avait pas de vent, nous éprouvions une sensation irritante de chaleur. La température moyenne de l'année précédente avait été de + 2°,75 Fahrenheit (— 16°,25 centigrade). Notre espoir reposait sur l'évaporation de la glace causée par l'effet puissant du soleil et sur sa destruction par les vents et les vagues, mais non point sur son dégel dans une mer dont la température à la surface ne s'élevait jamais au-dessus du point de congélation. La conversion progressiste de la glace de la surface en fange se manifestait à nous de jour en jour. Les rochers et les murs de glaces s'écroulèrent et s'évaporèrent jusqu'à ce que la mer qui nous entourait fut presque entièrement couverte d'une couche épaisse et chaotique de fange.

« Ainsi encouragés, nous fîmes de nouveaux efforts pour regagner notre liberté, et les mois de mai, de juin, de juillet et d'août furent employés en tentatives futiles de scier la glace qui nous entourait. Mais notre glaçon qui avait atteint une épaisseur de quarante pieds, par le fait de l'accumulation d'autres glaçons sous lui, rendit tous nos efforts infructueux. Le centre de notre navire et la partie qui était élevée à l'arrière, restèrent inébranlablement fixés sur le glaçon. La glace environnante et la neige ayant fondu et s'étant évaporées à la profondeur de 12 à 18 pieds, nous nous trouvâmes fixés à une hauteur considérable, au-dessus du niveau général, et nous dûmes prévenir le danger de chavirer, en supportant nos mâts avec de fortes bigues. Je dois dire que notre glaçon variait considérablement d'étendue, de temps à autre. Pendant le dernier hiver, il se brisait presque journellement et gelait ensuite immédiatement. A l'époque où nous parlons (août 1873), il avait de 5 à 7 milles de diamètre.

« En juillet, les vents du nord nous poussèrent au sud jusqu'à une latitude de 79°, mais le mois d'août nous vit dériver de nouveau vers le nord. Je dois dire nettement que rien ne justifia, pour nous, l'opinion que ces mouvements de dérive fussent à aucune époque dus à des courants océaniques. Les vents seuls les causaient, et la cessation du vent amenait la cessation dans le mouvement de la glace. Je fus frappé par ces particularités, que la direction vers laquelle nous dérivâmes était toujours celle où nous poussait le vent, et que notre navire avait pivoté seulement la valeur d'un degré en azimuth, pendant les quatre mois précédents de l'hiver. Dans le courant de l'été de 1873, comme nous étions par environ 79° de latitude nord et 61° de longitude est, nous dérivâmes sur un banc étendu et nos sondages qui avaient varié jusque-là entre 100 et 275 brasses, devinrent beaucoup moindres.

« La température de la mer fut mesurée à différentes profondeurs, et l'emploi de l'appareil dragueur nous donna une petite collection zoologique, dont nous ne pûmes apporter en Europe qu'une partie. On fit cependant des dessins de quelques-uns des spécimens que nous dûmes abandonner.

« Notre espoir que la glace se briserait diminuait de jour en jour, bien que nous entendîmes souvent ce bruit désagréable de la glace qui se désagrége, et que de sombres raies à l'horizon indiquassent l'existence de larges fissures. Nous étions déjà résignés à la nécessité de passer un second hiver aussi inactifs et ausssi périlleux que le premier, quand survint tout à coup un changement en notre faveur.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE V (*suite*)

Je dressai ma tente sur une hauteur de laquelle la vue dominait au loin le pays de tous côtés; nous étions protégés par les branches de hauts marulas qui nous procuraient une ombre agréable.

Les Jenning's campaient dans le voisinage, et dans leur société se trouvait un monsieur Mac Gillivry, né à Perth en Écosse. Je fis sa connaissance et je rencontrai en lui un homme instruit et élégant. Il avait perdu à Grahamstown son petit patrimoine dans des spéculations malheureuses, et maintenant chasseur d'éléphant, sa carabine le faisait vivre.

Le 14 octobre on monta à cheval pour chasser, afin de tuer de la viande, comme on dit; il me prêta son fameux poney Colbrook, animal qui est bien connu dans le pays, et jouit d'une haute réputation parmi les chasseurs.

Tous deux nous étions armés de légères carabines à balles explosibles que W. Dreyse, à Sommerda, avait fabriquées exprès pour les chasses en Afrique et qui envoyaient des balles d'acier. Après avoir chevauché pendant une heure environ, nous découvrîmes, à côté d'un troupeau de quaggas, plusieurs boselaphus orcas ou antilopes-clans; à peine nos chevaux eurent-ils aperçu ce gros gibier qu'ils s'élancèrent d'eux-mêmes comme des chiens de chasse, et alors commença à travers la forêt une chasse à courre folle. Les quaggas et les élans réunis en une masse compacte se sauvaient avec un bruit retentissant; bientôt, serrés de près par nous, ils se séparèrent; un grand élan mâle était en vue, et, grâce à la rapidité de Colbrock, je n'en étais plus qu'à quelques pas quand retentit derrière moi un coup de carabine; l'animal, effrayé et réunissant toutes ses forces, gagnait du terrain en un clin d'œil, mais le cheval reprit bientôt de l'avance; puis, pendant quelque temps, coursier et gibier filèrent tout près l'un de l'autre; lentement d'abord, puis plus vite, je gagnai de l'avance; j'arrêtai alors, et ayant sauté à terre je tirai; l'élan tourna de côté et tomba mort aussitôt.

Après une pause de cinq minutes j'entendis le bruit des Cafres qui me suivaient, et j'appris alors que Mac Gillivry avait également atteint un élan; nous fûmes bientôt réunis et, ayant allumé notre pipe, nous nous dirigeâmes lentement vers les tentes.

Meyer de Lützen partit avec ses bœufs frais et robustes pour porter notre butin au camp; il y avait ainsi pour tous nos gens en abondance de la viande de première qualité, car un élan gras pèse jusqu'à 1.000 livres anglaises.

Au camp j'avais relevé avec le compas la position de quelques montagnes et rochers qui dominaient et j'avais remarqué leur direction, de sorte que, même pendant la nuit, je pouvais à peine m'égarer; les rochers de granit qui s'élèvent ici de la plaine comme des bastions ont des formes si caractéristiques qu'une erreur est presque impossible. Deux d'entre eux surtout étaient tout à fait fantastiques; nous les appelâmes Lees Tower et Lees Castle, du nom de deux chasseurs d'éléphants établis ici; le dernier ressemblait à un vieux château fortifié normand détruit, et le premier a une tour ronde démolie.

Juste au nord de mon campement, à une distance d'un kilomètre environ, je découvris dans une de mes promenades, près du sommet de collines de granit complétement nues, des murs et des fortifications de pierres comme nous en avions déjà trouvé à Tati; ceux-ci sans doute avaient également été élevés par les Machonas.

Le 18 octobre, je reçus la nouvelle que John Lee, dont j'ai parlé, était arrivé à Tati avec deux chariots qui portaient les provisions de la société de Baines, mais que ses bœufs complétement exténués devaient le forcer à y séjourner au moins un mois avant qu'il pût songer à se remettre en route pour venir ici. Un jeune frère de Lee, qui l'attendait à Mangwe depuis déjà des semaines, fut peu édifié par cette nouvelle, car ses provisions et ses munitions étaient presque épuisées; il ne possédait ni fils de laiton, ni perles de verre lui permettant d'acheter des Makalakka de quoi vivre. Dans ces conditions il me proposa de chasser exclusivement pour ma caravane, si je voulais lui donner, jusqu'à l'arrivée de son frère, la table, le tabac et les munitions.

J'acceptai; le 21 octobre il commença à chasser et il revint le soir m'annoncer qu'il avait abattu, avec ma lourde carabine d'acier (de Schrage à Coblenz) pour éléphants, deux grands et gros rhinocéros blancs de l'espèce connue que les indigènes appellent Incombo; il avait laissé trois Cafres sur les lieux pour garder le butin, les animaux étant à mille pas à peine l'un de l'autre.

Le 22 au matin je montai à cheval, ainsi que Paul Ziesmann et Lee, pour aller voir le butin, et un chariot attelé de quatorze bœufs nous suivit pour porter de la viande au camp. A peine une demi-heure plus tard nous arrivâmes tout à coup près de Mangwe sur un troupeau entier de buffles, la chasse commença aussitôt, et au bout de quelques minutes deux buffles tombaient morts, tandis qu'un troisième se sauvait grièvement blessé et ne voulait pas quitter un épais buisson d'épines.

Ziesmann, qui avait lancé son cheval au milieu des animaux en fuite, fut chargé tout à coup par une femelle qui avait un jeune veau auprès d'elle; le cheval, voyant le danger, tourna à l'instant et sauta de côté entre deux mopanis très-rapprochés; cela sauva la vie de Ziesmann qui abattit la vache furieuse et dégagea son cheval. En cette circonstance son genou

1. Voyez page 198.

fut si meurtri qu'il resta boiteux pendant quatorze jours.

Nous arrivâmes enfin près des rhinocéros. Mes Cafres avaient dû passer la nuit dans les arbres parce que deux lions, attirés par l'odeur du sang des animaux morts, entouraient le feu de leur campement à une distance peu rassurante. Ils racontèrent cette aventure en riant et en plaisantant avec cette verve inébranlable qui est particulière à ces gens. Je fis couper avec une hache américaine tranchante les têtes de ces grands animaux tout près des oreilles parce que je voulais conserver les crânes. Il fallut quatre hommes pour charger sur le chariot une de ces têtes massives, car la plus grosse pesait avec la corne 188 livres anglaises.

Aussitôt après la chute des premières pluies j'avais formé un jardin potager pour faire une expérience; une partie des graines que j'avais apportées du Cap fut ensemencée de façon à conserver une seconde provision. Mes pois, mes raves, mes radis, mes laitues, mes tomates et mes concombres réussirent à merveille, et déjà je me réjouissais en songeant au moment où ces choses délicieuses bien apprêtées feraient leur apparition sur ma table. « La fortune ne saurait être entourée de liens, » et cela est particulièrement vrai en Afrique, car dès le 24 octobre apparut un nuage de ces piétons, jeunes sauterelles sans ailes qui sont aussi voraces que les vieilles; leur marche dura quatre jours sans interruption et toute l'armée ne faisait halte que la nuit. Toujours elles suivaient la direction du sud-est au nord-ouest, leur nombre se composait de légions innombrables, et tout le pays en était couvert.

Avec dix Cafres armés de brandons allumés et de branches d'épines je défendis mon jardin comme Léonidas les Thermopyles, mais les sauterelles vainquirent; bientôt elles nous entourèrent de tous côtés, elles prirent toutes les positions, toutes les plantes levées disparurent en un tour de main, les concombres seuls échappèrent. Mes autruches mangèrent des sauterelles depuis le matin jusqu'au soir; mais il semble que leur estomac connaît aussi une limite, car bientôt quatre d'entre elles furent atteintes de dyspepsie, mais les autres restèrent en parfaite santé et grandirent à vue d'œil.

Le 27 octobre le vieux Hartley arrivait ici; son compagnon, le peintre Baines, avait marché plus lentement et se trouvait encore près de Monyama. Hartley est un homme de 70 ans avec une longue chevelure blanche; depuis sa 26e année il fait la chasse aux éléphants. C'est de Potchefstrom au Zambèze la personnalité la plus marquante. J'appris de lui qu'il avait tué dans sa vie plus de 1.000 éléphants, et c'est certainement au sud du Zambèze le Nemrod le plus vieux et le plus célèbre de l'Afrique.

Il était de taille moyenne, sans muscles et solidement bâti, maintenant encore il montait son cheval avec adresse, son existence en plein air et les rayons du soleil du midi avaient fortement bronzé son visage, ses bras et ses mains. Ce qui frappe surtout dans ce rude chasseur, ce sont ses pieds défigurés; comme il ne peut marcher que lentement et avec peine, il fait toutes ses chasses à cheval. Cette passion de la chasse se rencontre dans toute sa famille, et dans ses expéditions le vieillard est toujours accompagné par quelques-uns de ses fils, de sorte que les belles fermes qu'ils possèdent dans les monts Magali sont souvent délaissées pendant des mois et des années. Quand il part en campagne il est accompagné d'un serviteur qui porte une carabine de réserve; ce serviteur le suit dans ses chasses et y fait preuve à certains moments de sang-froid et de présence d'esprit.

Dans toute son existence pleine de péril Hartley n'avait encore éprouvé aucun accident sérieux; mais quatorze jours plus tard, arrivé près du Ramakoban, il aperçut dans la ceinture de roseaux un rhinocéros blanc, animal peu redouté, stupide et lourd, et fit feu sur lui avec le fusil à calibre énorme en usage dans le pays. L'animal tombe et le vieillard, sans tirer une seconde fois, descend de cheval contre toute coutume et s'approche du rhinocéros; à ce moment le suivant, qui était à cheval, s'aperçoit que l'animal se relève; il crie à Hartley de revenir, mais c'est déjà trop tard, car il est chargé et jeté à plusieurs pieds en l'air; dans sa chute Hartley tombe sur le dos du monstre et se brise deux côtes; l'animal meurt aussitôt.

Par bonheur il se trouvait alors à Tati, auprès d'une société de mineurs écossais, un docteur Coverly, véritablement médecin et non point un de ces docteurs à la Martin comme nous en avons vu un exemple précédemment; il avait exercé pendant quelques années à bord d'un paquebot et il avait subi ses examens à l'Université d'Edimbourg. On lui porta le vieux Hartley; la longueur de la marche pendant laquelle le chariot à bœufs subissait des secousses redoutables, faisait éprouver au patient des douleurs indicibles, et il lui fallut en outre attendre pendant six semaines avant d'être guéri.

Plus tard je fis une connaissance assez intime de ce docteur écossais; c'était un homme modeste et aimable. Il m'apprit que Hartley avait supporté ses souffrances en héros, bien que torturé par ses côtes brisées. Nous trouvions beaucoup de points de contact et notre conversation roula sur les chapitres les plus différents.

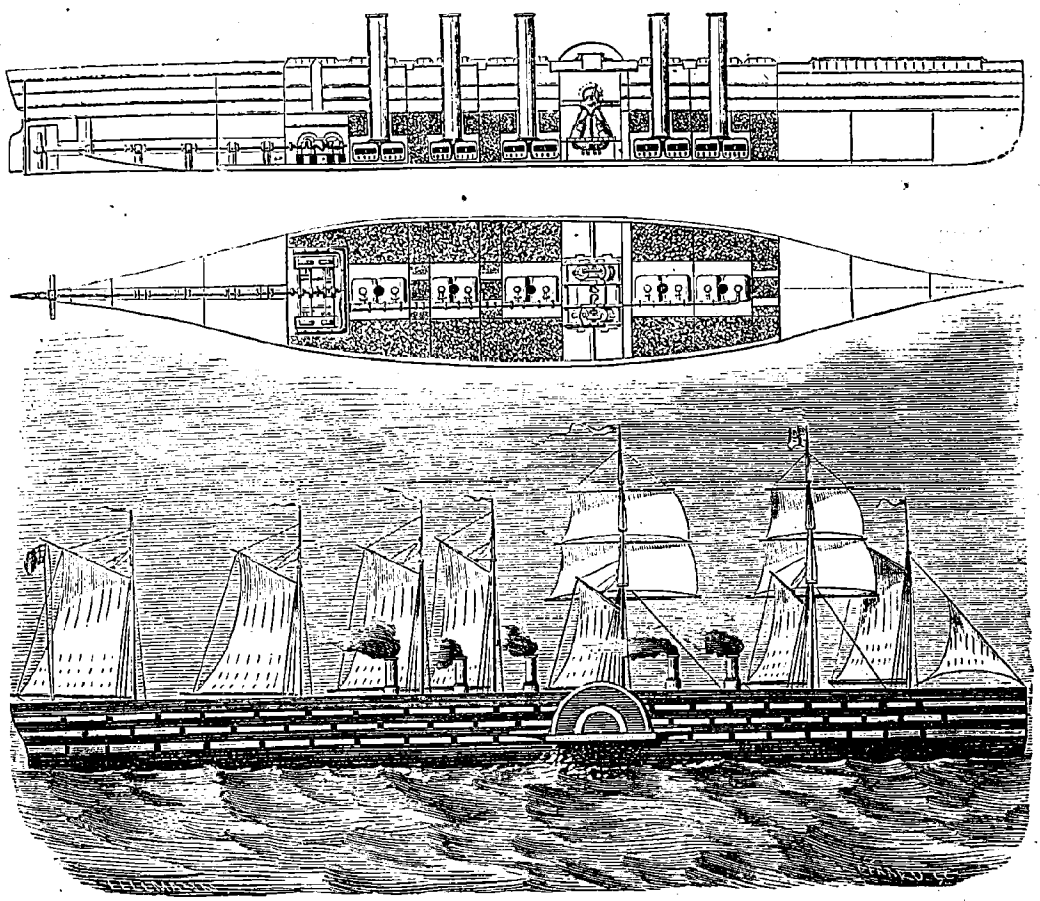
En arrivant à Mangwe le vieux Hartley m'avait apporté une longue lettre de mon ami Hübner. Elle ne contenait que des plaintes sur la maigreur des bœufs et la nouvelle désespérante que les Indunas des Matebeles n'avaient pris aucune décision sur l'objet de mes désirs.

A peine « la grande armée » des footlopers (piétons) eut terminé l'extermination de mes légumes et la dévastation de mon jardin, que je remis en état la terre devenue meilleure et plus productive. Je lui confiai le reste de mes graines légumineuses et le lecteur en connaîtra plus tard le résultat.

Les orages se suivaient à des intervalles très-éloignés, aussi les Makalakka prièrent-ils le vieux Monyama de faire pleuvoir; celui-ci se retira pendant des journées entières dans sa hutte avec des cornes et des appareils de magie pour se livrer à ses conjurations. Mais en dépit de tout, les pluies ne venaient pas, et comme le drapeau allemand flottait depuis le matin jusqu'au soir auprès de mon chariot, il m'envoya un jour une députation pour m'inviter à l'abattre, car, disait-il, agité par le vent, il effrayait les esprits des pluies qui ne pouvaient en supporter le bruit et s'étaient éloignés pour l'instant.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Coupe, plan et ensemble du *Great-Eastern* (Grand-Oriental).

LES MERVEILLES DE L'INDUSTRIE

LE GREAT-EASTERN

Le *Great-Eastern*, qui s'est appelé d'abord le *Leviathon*, mérite bien le nom de ce géant des mers.

C'est en effet le plus grand navire que l'on ait fait et probablement que l'on fera jamais, car il a coûté 40 millions et ruiné trois compagnies.

Construit à Blackwal, près de Londres, par le fils d'un Français (M. Brunel, que le tunnel sous la Tamise a rendu célèbre), il mesure 210 mètres, 92 centimètres de longueur sur 25 mètres, 29 de largeur, au maître-bau 36 mètres 72, au dehors des tambours, il a 17 mètres 67 de creux sur quille, 7 mètres 63 de tirant d'eau moyen, et il jauge 25.500 tonneaux.

Le *Great-Eastern* a sept mâts qui ne portent ensemble que douze voiles, ou du moins qui les ont portées, car on a reconnu qu'il ne devait pas du tout compter sur sa voilure pour manœuvrer et se contenter d'être exclusivement navire à vapeur; en ce sens il réunit les deux systèmes. — Sa machine à hélice est de 1600 chevaux; elle a six chaudières, 62 feux et trois cheminées; sa machine à roues qui n'est que de 1000 chevaux, a 4 chaudières, quarante feux, et deux cheminées.

La chaufferie emploie un personnel de 200 hommes et absorbe chaque jour trois cents tonneaux de charbon.

Le projet de Brunel était de rendre possible au *Great-Eastern* le voyage d'Australie, aller et retour, avec le charbon chargé en Angleterre à bas prix et il l'avait distribué pour porter dix-huit mille tonnes de marchandises et dix mille passagers. Le cas de l'allégement journalier de la soute au charbon servant de lest au départ avait été prévu; le navire était enveloppé d'une double coque en fer pouvant recevoir par des soupapes spéciales jusqu'à trois mille tonnes de l'eau de la mer, et s'équilibrer ainsi progressivement. Mais l'impossibilité de trouver un port où il pût se mouvoir à l'aise, a mis un obstacle à la réalisation de ce projet et le *Great-Eastern* n'a pu être utilisé que pour quelques voyages à New-York et des transports de troupes à Québec.

N'oublions pas pourtant son plus beau titre de gloire; il a servi à la pose des câbles transatlantiques et si efficacement qu'il est plus que probable que, sans son aide, cette opération si audacieuse et qui a rencontré tant d'obstacles n'aurait pas réussi.

Ce bâtiment, l'une des œuvres les plus grandioses du génie humain, n'a donc pas été inutile comme on l'a dit un peu vite à la suite des avaries qu'il a éprouvées lors de son troisième voyage; l'opinion publique l'a condamné unanimement alors et pourtant, livré pendant 15 heures à la grosse mer, la tige de son gouvernail s'étant rompue, il a eu naturellement ses aubes et les rayons de ses roues tordus

ou arrachés ; mais il n'a pas fait un pouce d'eau. On a constaté que pas une cloison n'avait joué, qu'il ne manquait ni un rivet ni un boulon, les tambours n'ont pas souffert, les disques des roues sont demeurés intacts, les cheminées n'ont pas été ébranlées et il n'y a pas eu la plus petite réparation à faire aux machines et à leurs nombreux accessoires.

Il faut avouer que s'il a coûté plus cher qu'un autre, il a été aussi mieux construit qu'un autre ; je sais bien, et je conviendrai quand on voudra, qu'Industriellement parlant, il n'a pas rendu les services qu'on était en droit d'attendre du capital engagé ; mais il faudra toujours lui tenir compte de celui qu'il a rendu à la science pratique, en reliant télégraphiquement les deux mondes.

L. D'H.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

V

LES RACES AFRICAINES (*Suite*)

Si la tradition a menti quant à la queue simienne des Niams-Niams, elle ne les a point calomniés en les accusant de cannibalisme : Schweinfurth a vu dans des débris culinaires des os d'hommes qui portaient la marque indubitable du couteau, ainsi que des mains et des pieds humains encore frais, qui pendaient à des arbres. A défaut de vivants, ils achètent ou déterrent les cadavres ; ainsi font les Fans du Gabon, chez qui Du Chaillu a rencontré une vieille femme qui tenait à la main une cuisse humaine, « absolument comme une de nos ménagères rapporte « rait du marché un gigot de mouton ou une côte « lette de veau. » Aussi bien les Fans se disent-ils venus du Nord-Est, et l'anthropophagie n'est-elle pas la seule coutume qui les rapproche des Niams-Niams. Les deux peuples se liment les incisives en pointe ; ils se couvrent de vêtements d'écorce et se teignent la peau avec une décoction de bois rouge ; ils ont le teint cuivré et les cheveux tressés en longues nattes. Niams-Niams et Fans se livrent enfin aux mêmes danses et aux mêmes orgies à l'époque de la pleine lune, et ce qui achève la ressemblance, ils sont essentiellement chasseurs.

Toute l'Afrique équatoriale et centrale est idolâtre et fétichiste. Elle divinise le serpent, elle croit aux mauvais esprits de l'eau et de l'air ; elle pratique la divination et redoute les sorciers. Ceux-ci rendent chez les Bourlous des oracles universellement acceptés et soumettent les accusés à une épreuve des plus étranges. Ils lui font boire d'une certaine tisane, qui doit produire un effet tantôt diurétique, tantôt astringent, et c'en est fait du prévenu si l'effet annoncé par le féticheur se manifeste. Le roi de l'Ouganda entretient un certain nombre de sorcières officielles : elles portent sur la tête des lézards séchés ; autour de la taille, de petits tabliers en peau de chèvre bordés de clochettes ; elles sont armées de petits boucliers et de lances décorées d'une houppe de filasse. Il règne chez tous ces peuples une véritable fureur homicide : la cruauté s'y mêle intimement à la volupté, et l'odeur du sang humain relève la saveur de l'orgie.

1. Voyez page 202.

Parmi les Niams-Niams, les chefs sont en même temps bourreaux : ils exécutent de leurs propres mains leurs sentences, et on raconte que parfois, pour mieux affirmer leur droit permanent de vie et de mort, ils jettent le lazo dans une foule, enlacent une victime et la décapitent. Au Dahomey, enfin, il n'est pas de réjouissance publique, pas de grande solennité mortuaire qui ne soit accompagnée de sacrifices humains : c'est par centaines et par milliers que l'on compte les victimes de ces massacres. Ils s'exécutent aux applaudissements d'une foule ivre de gin, au milieu du bruit assourdissant des tambours et des tam-tam, qui étouffent la plainte des patients. On croirait assister à l'antique scène qui revit dans les vers immortels du chantre du *Paradis perdu* :

First Moloch, horrid king, besmear'd with blood
Of human sacrifice, and parents tears,
Though for the noise of drums and timbrels loud
Their children's cries unheard, that passed through fire
To his grim idol. . . . . [1]

Le rameau *cafre* embrasse la famille *cafrienne* et le rameau *Saab*, le groupe hottentot ou *Quaiqua* et le groupe Boschiman ou *Houzouana*, répandus le long de la côte ouest et dans l'intérieur de l'Afrique méridionale depuis le 20e parallèle sud. Les voyageurs sont unanimes à considérer le type boschiman comme le plus inférieur de l'humanité. La femme y présente, à des degrés divers, mais toujours, la stéatopygie, c'est-à-dire un amas d'énormes masses graisseuses, superposées aux muscles fessiers et vibrant au moindre choc, ainsi que le tablier. Paris a vu mourir chez lui une femme boschimane : c'était la célèbre *Vénus hottentote*, dont la figure en pied est au Muséum, et que M. Topinard regarde comme un excellent échantillon de sa race, quoiqu'elle fût jugée très-grande parmi ses semblables. — « Elle avait », a dit Cuvier qui l'a décrite, « des lèvres monstrueusement enflées et une façon de les faire saillir tout à fait semblable à celle de l'orang-outang. » La stéatopygie et le tablier se rencontrent, d'ailleurs, mais à titre exceptionnel, parmi les Korannas, les Namaquois et les Griquas, qui composent le groupe hottentot. Un front étroit, mais élevé et souvent bombé à la hauteur des bosses frontales, un nez affreusement épaté, des narines grosses, divergentes et ouvertes de face, un prognathisme énorme, une bouche grande, des lèvres saillantes et retroussées sont loin de leur donner un aspect séduisant. Il faut remarquer, d'ailleurs, que le type hottentot est fort variable de localité à localité et semble accuser moins une race unique qu'une agglomération de races diverses refoulées aujourd'hui à l'extrémité de l'Afrique australe, mais s'étendant jadis au nord, au moins jusqu'au 10e degré de latitude sud.

La famille cafrienne occupe le bassin du Zambèze et s'étend de la côte de l'Atlantique à celle du Mozambique, depuis environ le 5e degré de latitude sud jusqu'au 20e. Le premier groupe qu'elle offre à l'ouest comprend les Congos, dont plusieurs dénotent une infusion de sang blanc, due à des immigrations qui

1. « D'abord Moloch, l'horrible dieu, tout barbouillé de sang et des larmes des parents, bien que le bruit des timbales et des tambours résonnants les empêchât d'entendre les cris de leurs enfants, quand ils traversaient le feu pour aller à sa sinistre école. »

ont suivi le littoral ou bien traversé le continent; viennent ensuite, toujours du même côté, les Damaras et les Ova-Herreros. Sur la côte orientale, au nord-est de la colonie de Natal, on rencontre les Zoulous; dans l'intérieur, les Bechuanas et les Bassoutos; dans le bassin du haut Zambèze, les Makololos, enfin les Souahilis du Zanguebar. Dans son ensemble, le type cafre reproduit le pur type nègre, avec moins de bestialité dans la figure, qui est plus allongée et dont la couleur varie assez, en oscillant autour du brun noirâtre. La stature des Cafres est fort élevée, et les dessins qu'on en a donnent l'idée de gens vigoureux et alertes. Les dessins que l'on trouve de leurs femmes dans les récits des voyageurs ne donnent pas, d'ailleurs, une idée bien flatteuse de la « plus belle moitié du genre humain » dans l'Afrique australe. Les femmes des Damares ne se trouvant pas sans doute naturellement assez belles s'affublent encore du plus singulier costume.

Des cordons de perles, soit en verroterie, ou en verre, soit en coquilles d'œufs d'autruche pendent à leur col et à leurs hanches; des anneaux de fer entourent leurs chevilles et les diverses parties de leur corps. Elles s'enduisent la chevelure d'ocre et de graisse et se couvrent la tête d'un bonnet de cuir surmonté de trois longues cornes aussi en cuir, une de côté de chaque oreille et la troisième derrière l'occiput. Par derrière et au bas de la coiffure, elles s'attachent une queue longue de 75 à 90 centimètres, large de 15 à 20, qui est faite de petits tubes d'étain ou de fer-blanc enveloppant des lanières cousues côte à côte. Les femmes des Mangansas, tribus riveraines du Chiré, se percent la lèvre supérieure près de la cloison du nez et, au moyen de chevilles de plus en plus fortes, élargissent ce trou de façon à ce qu'on y puisse insérer sans peine un anneau d'un diamètre de deux pouces. C'est ce qu'on appelle le *pileté*. Dites à une de ces pauvres créatures qu'elle s'inflige ainsi à la fois une torture et une laideur; elle vous répondra seulement *kodi*, c'est la mode! *Frailty thy name is woman*, a dit Shakspeare; ce n'est pas tant fragilité que mode qu'il fallait dire.

Dans la corne que le continent africain projette au nord-est, entre le golfe d'Aden et l'océan Indien, habitent les Sômalis, peuple curieux à plus d'un titre. Il offre un mélange de sang galla et de sang arabe, mais dont la souche est galla sans doute, puisque les Sômalis se sont établis entre le fond du golfe d'Aden et le cap Guardafuy, bien longtemps avant l'immigration arabe, qu'eux-mêmes ne font pas remonter au delà de cinq siècles.

Le même phénomène ethnique s'est produit plus au sud, dans la grande île de Madagascar, mais dans des proportions autrement considérables. On dirait que les trois grandes races s'y sont donné rendez-vous pour s'y fondre avec les races indigènes. Le fait avait été entrevu, mais M. Alfred Grandidier qui a passé deux ans dans l'île, l'a mis hors de doute. Les navires de la Judée venaient jadis à Sofala; les jonques chinoises se rendaient au littoral sud-est de l'Afrique; les boutres arabes abordaient souvent sur la côte occidentale de l'île: aussi y rencontre-t-on parmi les hommes libres, beaucoup d'individus aux cheveux lisses ou ondulés, au teint clair, aux traits caucasiques. Le type jaune est celui des Ovas, race qui domine politiquement la moitié de l'île et qui s'est longtemps conservée assez pure dans son centre. Les esclaves portent la marque évidente de croisements fréquents avec les Cafres, tandis que sur la côte est, les aborigènes se discernent aisément à leur face ronde et aplatie, à leur nez écrasé à la racine, à leur chevelure touffue et globuleuse, en tête de vadrouille.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

« Nous avions jusque-là été poussés dans une partie de la mer Arctique, qui n'avait pas encore été visitée, mais bien que nous fussions au guet, nous n'avions pas encore pu découvrir aucune terre. Ce fut donc un événement de réelle importance, quand, le 31 août, nous fûmes surpris par l'apparition soudaine d'une contrée montagneuse, environ 14 milles au nord, que le brouillard avait jusque-là cachée à notre vue.

« A ce moment, toutes nos anxiétés passées furent oubliées, nous voulions nous hâter vers la terre, sentant bien pourtant que nous ne pourrions aller au delà de la lisière de notre glaçon. Pendant des mois nous eûmes à subir le tourment de Tantale. Près de nous, et en réalité presque à notre portée, s'étendait une nouvelle terre polaire, riche en promesses de découverte, et pourtant, comme nous dérivions à la merci des vents, et comme nous étions entourés de larges fissures, nous ne pouvions en approcher.

« Enfin, vers la fin d'octobre, nous approchâmes à trois milles de distance d'une des îles, au large de la masse principale de la terre. Toute autre considération fut maintenant abandonnée, et, nous frayant un chemin sur la glace pleine d'aspérités et d'obstacles, nous plaçâmes pour la première fois notre pied sur la terre, par une latitude de 79° 54' nord. La glace qui couvrait la terre au contact du rivage, avait seulement un pied d'épaisseur, et il était clair qu'un chenal d'eau libre avait existé périodiquement, pendant l'été précédent. On peut à peine s'imaginer une île plus désolée que celle que nous atteignîmes, car la neige et la glace couvraient ses pentes gelées et remplies de débris. Mais, pour nous, elle avait une telle importance, que nous lui donnâmes le nom de comte Wilczek, le promoteur de notre expédition.

« Le soleil nous avait abandonnés pour la seconde fois, le 22 octobre, mais nous profitâmes de quelques heures de crépuscule qui nous étaient encore octroyées pour une semaine, pour faire quelques excursions à une distance de dix milles du vaisseau, sans pouvoir cependant augmenter notre connaissance de ce nouveau pays. Etaient-ce seulement les caps méridionaux d'îles de peu d'étendue, ou un pays de grande étendue, que nous avions devant nous? Nous n'étions pas non plus en état de distinguer si les masses blanches que nous voyons sur les hauteurs, entre les sommets des montagnes, étaient des glaciers, oui ou non.

« L'obscurité croissante de la nuit polaire rendait pour le moment impossible toute tentative d'obser-

1. Voyez page 204.

vation, et nous craignions que des vents du nord ne vinssent nous faire dériver de notre position actuelle, avant que l'approche du printemps nous permît de commencer nos voyages d'explorations. En même temps, notre position n'était nullement sûre.

Des vents du sud-ouest nous avaient poussés près de la terre, et pendant la première moitié d'octobre, nous souffrîmes encore sérieusement de la pression de la glace. Notre glaçon volait en morceaux, et il semblait presque que nous dussions revoir un jour d'inquiétude, semblable à celui que nous avions déjà traversé. En présence de cette menace, nous prîmes les mêmes mesures de précaution que nous avions prises pendant l'hiver précédent, et nous étions prêts à quitter le navire en un instant. La fortune, néanmoins, ne nous abandonna pas, et nous pûmes passer notre seconde nuit polaire, longue de cent vingt-cinq jours, sans souffrir les horreurs de la première. Nous n'eûmes pas à subir de nouvelles pressions de la glace, et notre navire sans port, fixé sur son glaçon, et entouré pour la première fois d'*icebergs*, demeura immobile tout contre la lisière extérieure de la banquise, et à une distance de trois milles de la côte la plus voisine.

« Cette position nous permettait d'envisager l'avenir avec une certaine assurance. Elle rendait notre existence plus supportable, et permettait à Weyprecht, Brosch et Orel, de déterminer les éléments magnétiques, avec un degré plus élevé d'exactitude. De plus, Orel détermina la position astronomique de nos quartiers d'hiver, qu'il trouva être 79° 51' de latitude nord et 58° 56' de longitude est. Pendant l'hiver de 1873-74, il tomba beaucoup plus de neige que pendant le précédent, et pendant plusieurs jours, les vents du nord apportèrent des tourbillons de neige. La nuit polaire était si profonde que nous pouvions à peine distinguer la nuit du jour, et que nous fûmes enveloppés d'obscurité pendant des semaines. Le jour de Noël fut célébré dans une maison de neige, bâtie sur notre glaçon. En janvier, le froid revint, extrêmement rigoureux, et le mercure resta gelé pendant plus d'une semaine. La neige était aussi dure que la pierre ponce, et sa surface était granuleuse. Le pétrole, dans les lampes de verre sous la tente, gela, les lampes s'éteignirent, et notre cognac même fut transformé en une masse solide.

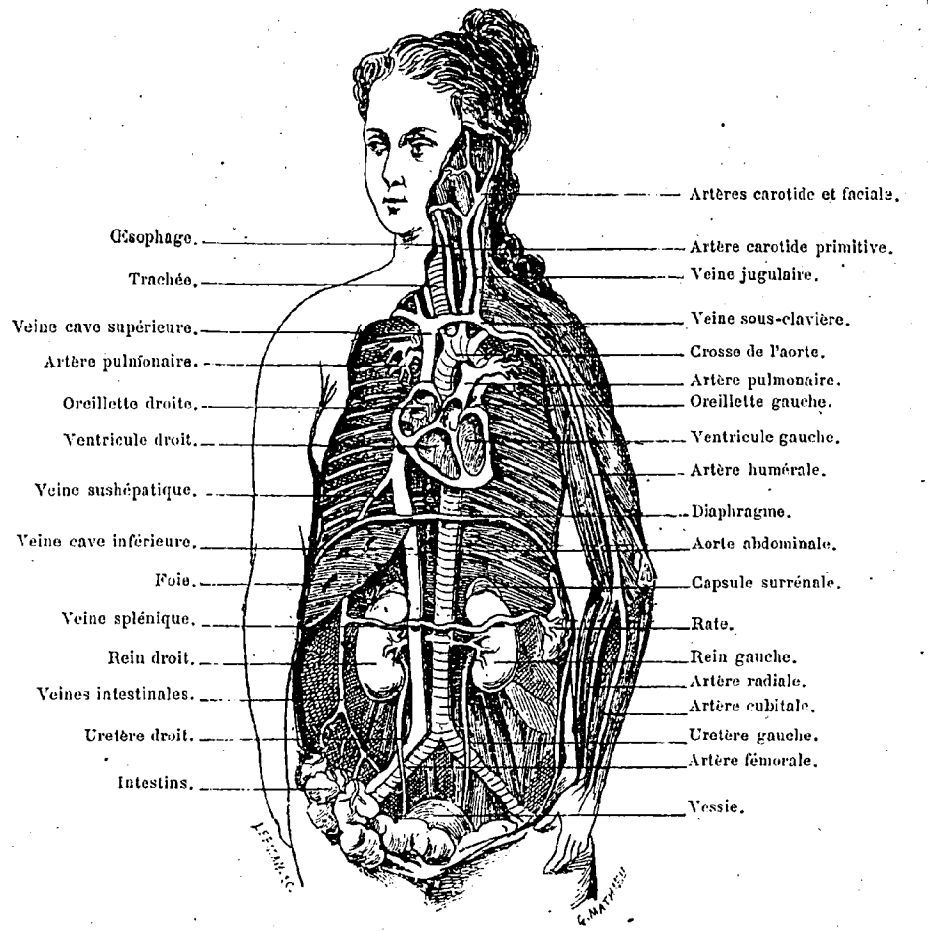
« Les visites d'ours étaient aussi fréquentes qu'elles l'avaient été aux autres saisons de l'année ; ils venaient tout près du navire et on les tuait par de véritables volées tirées du pont. Les ours ici sont certainement beaucoup moins féroces que ceux que nous avions rencontrés dans l'est du Groënland, où ils nous attaquaient fréquemment et une fois emportèrent un homme hors du navire. Ici ils prenaient généralement la fuite à notre apparition. Quant à la question controversée de savoir si les ours passent l'hiver dans le sommeil ou non, nous observâmes que, parmi le plus grand nombre des ours tués par nous pendant ces deux hivers, il n'y avait pas une seule femelle, et pendant notre seconde expédition en traîneau, au printemps de 1874, nous découvrîmes un trou en forme de souterrain, dans un cône de neige au pied d'un rocher, et qui était habité par une ourse et ses petits. Dans nos rencontres avec les ours, nous trouvâmes plus avantageux de faire feu après qu'ils s'étaient approchés à une distance de cinquante à quatre-vingts pas.

« La chair des soixante-sept ours blancs que nous tuâmes, formant un total d'environ 12.000 livres, se montra le remède le plus efficace contre le scorbut dont plusieurs de nos hommes souffraient de nouveau ; les soins de notre chirurgien, aussi bien que la réapparition du soleil le 24 février, sauvèrent la plupart de nos malades de souffrances prolongées, mais comme notre provision de médecines se trouvait très-réduite, un troisième hiver aurait certainement eu les résultats les plus défavorables. Cette considération, jointe à la certitude que notre navire était indissolublement fixé à son glaçon, qui dans l'été suivant dériverait encore à la merci des vents, aussi bien que le danger de chavirer à la fonte de la neige, nous amena à la résolution d'abandonner le navire vers la fin de mai et d'essayer de revenir en Europe au moyen de nos bateaux et de nos traîneaux. L'intervalle devait être consacré à une exploration du pays dans une expédition en traîneau et l'heureuse issue de cette expédition devait, pour une forte part, être abandonnée au hasard. Car si le navire avait dérivé pendant l'absence des explorateurs, ceux-ci auraient été exposés à un désastre certain et l'équipage resté à bord aurait été considérablement affaibli. Mais l'exploration du pays qui s'étendait devant nous, comme pour nous inviter à le visiter, fut regardée comme valant bien ce risque.

« Mars était arrivé, et bien que le froid fût encore rigoureux et que le temps ne fût nullement favorable, la nécessité de tirer le meilleur parti du court espace de temps qui nous restait, nous décida à entreprendre notre première expédition en traîneau. Le 10 mars, les Tyroliens Haller et Klotz, les matelots Cattarinitch, Lettis, Pospischill et Lukinovitch, trois chiens et moi, nous quittâmes le *Tégéthoff* avec notre traîneau. Nous voyageâmes dans une direction nord-ouest, le long de la côte de la grande île de Hall, fîmes l'ascension des caps Tégéthoff et Mac Clintock, hauts de 2.500 pieds et nous traversâmes le pittoresque fiord de Nordenskiœld, dont l'intérieur se termine par le gigantesque mur de glace du glacier de Sonklar.

La terre devant nous paraissait entièrement dépourvue de vie, d'immenses glaciers s'offraient à nos regards entre les montagnes désolées qui s'élevaient hardiment en cônes et en plateaux escarpés de dolérite. Chaque objet autour de nous était couvert d'un manteau d'une blancheur éblouissante et les rangées de colonnes des terrasses symétriques de la montagne semblaient comme incrustées de sucre. Nous ne pûmes en aucune circonstance voir la couleur naturelle du rocher comme au Groënland, au Spitzberg et à Novaïa-Zemlia. Cela tenait à l'immense précipitation et à l'humidité de l'air qui se condensait comme il arrivait en contact avec la froide surface des rochers. Bien plus, l'extrême humidité de l'air nous faisait souvent surfaire les distances, ce qui est tout à fait contraire à l'expérience des régions arctiques. Les jours parfaitement clairs étaient extrêmement rares.

« Le froid, pendant ce voyage, fut très-grand et atteignit une fois 58° Fahrenheit (— 50° centig.) ; à bord du navire il était de — 46°, 25 Fahr. (— 43°, 47 centig.). Nous étions forcés de prendre les plus grandes précautions, notre repos nocturne sous la tente était troublé, et notre traversée du glacier de Sonklar



Organes de la circulation du sang, à l'état normal. (Figure des *Grands Maux et des Grands Remèdes.*)

par une légère brise fut extrêmement pénible. Nos vêtements étaient aussi roides qu'une cotte de maille, et même notre rhum, fort comme il était, semblait avoir perdu sa force et sa fluidité. Nous dormions dans des vêtements de fourrure, mais pendant le jour nous trouvions que les vêtements faits de peau d'oiseau étaient les plus propres à résister à la rigueur du climat. Malgré toutes nos précautions, nous souffrions néanmoins beaucoup des gelures, contre lesquelles un mélange d'iode et de collodion se montra très-efficace.

« Immédiatement après notre retour au navire, le 16 mars, nous nous mîmes à faire des préparatifs pour une seconde expédition en traineau, qui devait durer trente jours, et être consacrée à une exploration de la Terre du Nord.

« Bientôt après, un de nos compagnons, M. Krisch, le mécanicien, succomba à une tuberculose des poumons, traînée en langueur et aggravée par le scorbut. Le 19, nous l'enterrâmes dans un lieu solitaire, entouré de colonnes de basalte, et nous élevâmes une croix de bois sur sa tombe[1].

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

1. Otto Krisch était né le 13 juin 1844 à Patschlavitz en Moravie; c'était donc un Slave, mais d'une autre branche de la famille slave que les Dalmates qui formaient la majorité de l'équipage du *Tégéthoff*. Le capitaine Weyprecht a donné sur lui ce bienveillant témoignage : « C'était un brave et intelligent mécanicien en qui je pouvais avoir la plus entière confiance. » M. Weyprecht a rapporté et l'on a publié à Vienne le journal où Krisch consignait ses observations et ses notes quotidiennes. A côté de quelques observations scientifiques on y trouve d'intéressants détails sur la vie de l'équipage, et sur les amusements par lesquels on tâchait d'abréger la longue nuit polaire. Le produit de la vente de ce petit volume est destiné à élever un monument à Krisch au lieu de sa naissance. (TRAD.)

LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES[1]

HYGIÈNE PRÉVENTIVE

Nés dans des conditions généralement défavorables, entourés d'ennemis toujours prêts à nous frapper, comment nous défendrons-nous, cependant, contre la foule des fléaux et des maladies provoqués par des causes si diverses?

Comment les préviendrons-nous, surtout, et quels moyens de défense opposerons-nous à leurs mille moyens d'invasion et d'attaque?

On me permettra, pour répondre succinctement à cette question complexe, de m'adresser encore à ces mêmes jeunes gens, idéalement unis, à qui je donnais tout à l'heure mes conseils :

1. Nous faisons aujourd'hui un nouvel emprunt à l'excellent ouvrage LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES, du docteur Rengade. Le public fait l'accueil le plus flatteur à cette publication qui se vend à plus de 20.000 exemplaires. Chez tous les libraires : 15 centimes la livraison, 75 centimes la série.

— « Choisissez, leur dirai-je, pour y établir votre ménage, une habitation saine, propre, parfaitement sèche, autant que possible exposée au midi, et recevant, par de larges fenêtres, la lumière et la chaleur du soleil. Que l'ordre et la propreté règnent toujours dans votre appartement. Ne laissez s'y développer aucune mauvaise odeur, aucune émanation nuisible, et, chaque jour, même en hiver, aérez-en toutes les pièces.

« Nourrissez-vous simplement, cussiez-vous les moyens de vous offrir le luxe de la table ; mais quelles que soient vos ressources, ne faites point de vaines et misérables économies aux dépens de votre estomac. Veillez surtout à la bonne qualité du pain, de la viande et du vin, ces bases essentielles d'une salutaire alimentation.

« Vêtissez-vous modestement, mais proprement, vous tenant toujours en garde contre les transitions brusques ou les variations de température, et ne commettez point la sottise ni l'imprudence, — vous surtout, madame, — de vous laisser infliger par la mode une cuirasse qui vous étouffe, un chapeau aérien qui ne couvre point votre tête, une bottine qui déforme, en l'étreignant et le cambrant outre mesure, votre pied, que la nature a fait si charmant.

« Travaillez ! et travaillez avec intelligence, avec goût, sans excès ni paresse ; régulièrement et non par boutades, comme le font malheureusement tant d'ouvriers.

« Habituez-vous à trouver chez vous, au sein même de la famille que vous avez formée, tous vos plaisirs et toutes vos joies. Aimez vos enfants, ces chers petits êtres qui nous causent tant d'alarmes, mais qui nous procurent aussi tant de douces émotions !... Vous, leur mère, soyez aussi leur nourrice. Occupez-vous de leur santé souvent si délicate, de leur éducation et de leur instruction. Développez en eux tous les bons instincts. Apprenez-leur à vous chérir plus qu'à vous craindre. Rendez-leur la vie aussi douce, aussi riante que possible, parce qu'il est honteux que l'enfant, c'est-à-dire l'innocence, la fragilité, la candeur, expie nos fautes par ses souffrances, et songez bien que, presque toujours, le malheur de l'enfant annonce la lâcheté, sinon l'infamie du père !...

« Au lieu de consacrer vos économies à de stériles ou de nuisibles amusements, appliquez-les à vous donner plus de bien-être. Un intérieur agréable attache et retient au logis le chef de famille, qui ne s'en éloigne, souvent, que parce qu'il n'y trouve aucune distraction, aucun agrément qui le repose un peu de ses fatigues.

« En été, le dimanche, allez demander à la campagne son air pur, ses horizons admirables, le calme et les saines émanations de ses bois. Étudiez la nature dans ses productions merveilleuses, et montrez à vos enfants, qui seront à la fois instruits et charmés de vos leçons, toutes les beautés de ce livre incomparable, qui s'ouvre, en avril, dans nos champs !

« La maladie, malgré votre prudence et votre sagesse, vient-elle, un jour, vous frapper inopinément ? Faites choix d'un médecin doux et réfléchi, qui prenne le temps de vous entendre, et ne fasse point, pour vous éblouir, l'insipide étalage de sa vanité sotte et de son extraordinaire savoir. Restez, autant que possible, entouré des bons soins des vôtres, de leurs prévenances, de leurs attentions, que je me garderai bien de comparer au service soi-disant gratuit de hôpitaux, presque toujours insuffisant et rempli de si mauvaise grâce ! Le malade, inquiet, aigri, surexcité par la souffrance, a surtout besoin d'une femme qui l'aime, et ce ne sont point des serviteurs mercenaires et cupides, esclaves d'un règlement administratif, qui remplaceront jamais ces anges du foyer : la mère, l'épouse, la fille !

« Voulez-vous être préservés, enfin, des cruelles secousses morales qui retentissent si profondément sur nos organes et suffisent souvent à détruire la santé la plus robuste ? Soyez honnêtes, soyez justes, soyez bons, et n'opposez jamais qu'une douce philosophie aux méchancetés dirigées contre vous par l'envie ou les basses intrigues. Travaillez avec persévérance, avec patience, avec courage, sans vous jeter dans les spéculations hasardeuses, presque toujours suivies de si terribles déceptions. Sachez borner vos besoins et vos désirs, pour trouver le bonheur dans une modeste aisance. Soyez toujours pleins de sollicitude pour les êtres faibles et charmants dont vous êtes les soutiens ; moralisez-les avec le même soin que vous les nourrissez, car l'hygiène de l'esprit nous est au moins aussi nécessaire que l'hygiène du corps ; et vous n'aurez jamais, de leur part aucun sujet d'inquiétude ou de peine. »

Dr J. RENGADE.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE V (*suite*)

Comme je sais qu'ignorance et préjugé forment une puissance formidable qu'on ne peut détruire avec de simples arguments, je lui donnai satisfaction et je retirai le drapeau pour quelques jours. La pluie ne tombait toujours pas ; et comme quelque temps après une baisse de mon baromètre m'indiquait avec assez de certitude un changement dans l'état atmosphérique, j'envoyai aussitôt quelqu'un lui dire que mes livres de magie m'avaient appris que les esprits des pluies avaient une autre cause de mécontentement, parce que dans le voisinage de son kraal il laissait un étranger souffrir de la soif, pendant que chez lui les pots de « joalla » (bière des Cafres) coulaient à flots ; qu'il devait m'en envoyer une petite provision et que je me chargeais de faire éclater un orage dans les vingt-quatre heures. La bière arriva et bientôt après la pluie ; mais le vieillard avait reconnu que j'étais un meilleur docteur du temps que lui-même, et le drapeau allemand continua à flotter tranquillement.

Plusieurs messagers que j'avais envoyés vers cette époque à Hübner pour lui dire de revenir le plus vite possible à Mangwe furent renvoyés par les rusés Matebeles, avec l'ordre d'attendre où nous nous trouvions et nous demandant pourquoi nous ne voulions pas attendre, et si nous craignions le départ des chutes Victoria ? etc., etc. Dans de semblables tir-

1. Voyez p. 207.

constances, il fallait, qu'on le voulût ou non, exercer sa patience, ce qui est une vertu précieuse surtout en Afrique.

A cette époque de l'année la température, au milieu du jour, était déjà très-chaude et très-étouffante, et le 29 octobre, à 11 heures 30 minutes du matin, elle était de 26 degrés Réaumur, soit 90 degrés Fahrenheit.

Dans l'après-midi, Ziesmann vint à moi et m'apporta la nouvelle qu'une troupe de Buschmanns Massara était arrivée à son camp à demi-morts de faim, le priant d'abattre pour eux une couple de gros gibier, parce que des buffles et des élans se trouvaient tout près dans le voisinage. Joyeux de pouvoir encore une fois quitter le campement, je chargeai quatre de mes jeunes Cafres avec des provisions, des couvertures, des vivres et des munitions, et le lendemain dès l'aube, je me mis en route en compagnie de Ziesmann, des Cafres et des Massaras.

Ces derniers étaient tellement affamés qu'ils avaient roulé, pour se soutenir, de larges courroies autour de leurs corps ridés et chancelants. Sur les conseils de Ziesmann je ne leur donnai que peu de nourriture parce qu'il croyait qu'un Massara affamé suivait mieux la piste que quand il était repu, vraisemblablement en vertu de cet axiome : *Plenus ven'er non studet libenter.*

Cependant je devais avoir l'occasion d'apprendre à apprécier les talents de ces fameux gaillards sauvages. Ces neuf Buschmanns nous précédèrent sur une ligne à environ une demi-portée de carabine ou deux cents pas l'un de l'autre; chacun d'eux portait la longue lance qu'on connait, tous couraient en zigzag à droite et à gauche, mais de manière que la distance comprise entre eux restait la même. Naturellement, en suivant cette tactique, ils étaient en mesure d'examiner de grands espaces. Pas un ne parlait, et quand on trouvait une piste elle était simplement signalée sur le front, avec rapidité, par un mouvement avec la lance; ils cherchaient avec une mobilité et une ardeur vorace qui ne le cédaient en rien au renard.

A l'aile droite on trouva une trace toute fraîche d'élan. Nos gens se réunirent aussitôt; ils indiquèrent avec leurs lances la direction dans laquelle l'animal s'était retiré et, d'après l'épaisseur de la trace, ils pensaient pouvoir reconnaître que l'animal était très-gras et ils étaient tous certains qu'il était dans le voisinage; ils nous engagèrent à mettre pied à terre pendant quelques instants, à faire halte et à éviter tout bruit. Deux de leurs hommes, les plus jeunes et les plus agiles, s'éloignèrent en se courbant, se glissèrent sans bruit et avec la souplesse d'une panthère dans l'épaisseur du bois et furent bientôt hors de vue. Ils revinrent aussi prudemment et aussi silencieusement; au bout de cinq minutes ils avaient découvert l'animal, un mâle puissant, qui était couché à l'ombre d'un arbre. Ziesmann et moi nous remontâmes à cheval et on partit au galop quand nous fûmes à trois cents pas de l'élan. Le terrain était assez libre, mon cheval, très-inquiet et très-agité; au bout de cinq minutes il devint comme fou, il courut vers mon compagnon et s'éloigna du gibier; pendant quelques instants il fut impossible de le diriger; tout à coup, et naturellement sans rien voir, j'entendis derrière moi un coup de feu, ma monture s'arrêta si brusquement que je tombai sur l'encolure du cheval, et j'avais à peine repris mon équilibre que le gibier passa tout à côté de moi; je fis feu, l'élan tourna aussitôt et fit halte dans un fourré d'épines en soufflant à grand bruit.

Je suis à bas de mon cheval sans savoir comment, en un instant mon fusil est rechargé; à cinquante pas retentit dans le bois un second coup de feu, et l'animal tombe à terre.

Comme je ne voyais pas Paul Ziesmann venir, je remonte à cheval et j'aperçois bientôt tous les Massaras debout auprès d'un corps couché sur le sol, ils poussaient des cris et gesticulaient; je reconnais mon compagnon « Wakkerstrom », sa monture se tient près de lui, les narines claquantes.

Immobile, sans mouvement, paraissant privé de la vie, les yeux à demi fermés, le malheureux Paul est étendu sur le sol; à six pas de là était la carabine dont le canon était brisé, et plus loin le grand chapeau de feutre californien garni de plumes d'autruche.

Je saisis convulsivement sa tête, je le secouai, je l'appelai par son nom; après une pause effrayante et comme étourdi, il ouvrit les yeux et demanda où il était; je le déposai doucement à terre et, courant à une flaque, j'emplis d'eau mon épais chapeau espagnol et je mouillai ses tempes et son front; après avoir craché un peu de poussière et de terre il revint enfin à lui; on reconnut alors que son cheval s'était engagé les pieds de devant dans un trou de fourmilier et qu'il s'était abattu.

Au bout d'un quart d'heure il put remonter en selle et je revins avec lui lentement au camp, pendant que les Buschmanns s'occupaient d'apporter à nos feux toute la viande, la peau et les os à moelle de l'élan. Je dirai ici que le cœur, la chair et la peau transpercés par un bâton formaient une masse si grosse, qu'il fallut deux hommes pour transporter ce poids.

En examinant le sol et en songeant à la quantité de trous dangereux qui se trouvent partout, il me semble toujours presque miraculeux qu'à la chasse il n'arrive pas plus souvent de malheurs sérieux. L'insouciance des chasseurs de ce pays est encore inconcevable. Afin de pouvoir charger rapidement leur carabine, qui est d'un calibre énorme, ils portent toujours avec eux de la poudre répandue dans la poche de cuir de leur vêtement de chasse; ils peuvent ainsi y puiser à pleines mains, *ad libitum*, et aussi, ce qui semble incroyable, fumer une pipe avec le calme d'un Turc. Il n'est pas rare que la clavicule, os qui va de l'épaule à la gorge, soit brisée par le recul redoutable de l'énorme carabine; mais, en dépit de toutes leurs expériences, ces gens conservent leurs armes pesantes, car leur but est de tuer rapidement et de s'assurer en peu de temps de leur butin.

Je crois qu'en vivant longtemps dans la solitude, comme ces chasseurs d'éléphants qui y passent la plus grande partie de leur existence, on finit par adopter les absurdes superstitions des noirs qui vous entourent.

A peine rentré au camp, Ziesmann avait tout à fait oublié cet incident par rapport au danger qu'il avait couru lui-même; mais il se mit à interpeller violemment, comme un possédé, un pauvre serviteur cafre qui était borgne, homme très-tranquille et resté à Mangwe. Il soutenait qu'il lui avait jeté un sort et il disait que, puisque ce maître sorcier était là, il le tuerait avant qu'il fût longtemps, dût-il payer cinq bœufs pour cela au chef des Matebeles. C'était lui la cause

que tout allait de travers, et qu'à sa dernière chasse malheureuse il avait blessé à mort vingt éléphants dont l'ivoire était resté dans la forêt pour les Buschmanns.

Je lui répondis de l'air le plus sérieux du monde que je n'aurais jamais attendu de lui une pareille croyance de païen parce que je le savais homme pieux et honnête, qui lisait la Bible tous les dimanches et chantait un psaume, comme avaient fait ses parents et ses ancêtres, et qui communiait avec sa famille aussi souvent qu'il rencontrait un pasteur.

Ces paroles avaient sensiblement touché cet homme simple; il me serra la main avec force remerciements et me dit : qu'il se réjouissait d'avoir encore auprès de lui un bon compagnon et un chrétien loyal dans le désert où le diable faisait toujours des siennes.

Quelques jours plus tard, près de Mangwe, eut lieu une histoire du même genre. C'était par le plus merveilleux clair de lune; cet astre et Jupiter étaient en distance et je profitai de cette belle occasion pour évaluer la distance avec Hübner.

Ziesmann était assis dans la tente auprès de Meyer de Lützen; j'avais déjà remarqué qu'il observait assez nos manipulations et qu'il s'entretenait à voix basse et avec ardeur avec notre compatriote saxon.

Après avoir disposé le télescope en face de deux étoiles de manière qu'il pût observer la planète sur le bord du disque de la lune, je le fis regarder et il devint muet d'admiration, surtout quand je touchai le mécanisme qui fait aller l'étoile de côté et d'autre. Il s'éloigna bientôt après. En interrogeant Meyer j'appris que Ziesmann était on ne peut plus irrité de nous voir regarder le ciel si indiscrètement, car en bons chrétiens nous eussions dû attendre la mort, puisqu'alors le Seigneur nous aurait montré ses merveilles.

Aussitôt après notre arrivée au camp, Ziesmann envoya à la forge de Meyer pour faire réparer sa carabine brisée; j'expédiai également deux Cafres au chariot pour en ramener une paire de chèvres à lait, car je ne me sentais aucune envie de boire du café noir quand je pouvais l'avoir meilleur. Celui qui au désert, dans cette partie de l'Afrique, veut voir du monde, n'a qu'à abattre un bouc, un buffle ou une girafe, alors les indigènes sortent de la terre comme les vautours qu'attire l'odeur du sang, et ils arrivent de tous les côtés.

Les neuf Massaras emmenés près de Mangwe étaient déjà rejoints par leurs familles; les femmes étaient venues avec leurs enfants à moitié élevés et d'autres tout petits; chaque heure amenait de nouveaux hôtes, si bien que, vers le soir, plus de trente indigènes étaient réunis en cet endroit auprès de mon camp.

Nous campions entourés d'un solide abattis de buissons épineux, la vue était libre du côté de l'est, devant nous se trouvaient de grandes mares d'eau contenues dans des cuvettes de granit; les Massaras campaient à notre gauche à environ cent pas, et à droite étaient nos chevaux de chasse sous la protection des Cafres de garde.

Quand vint le soir, des grands feux furent allumés partout; les Buschmanns réunis en tas dévorèrent de la viande fraîche qui, coupée en longues lanières, ressemblait à des cordons rouges; ainsi préparée elle fut placée au sec sur des arbres et des buissons.

Quand les gens à tête laineuse eurent amassé au camp la viande crue, ils couvrirent les poils et les peaux d'un enduit, versant dessus goutte à goutte un liquide rouge brun; puis ils dansèrent en chantant autour du feu et célébrèrent la gloire de l'homme blanc et les plaisirs de la chasse.

Ces gens qui, le matin encore, avaient le ventre efflanqué, présentaient déjà des formes rondes; quelques-uns étaient étendus nonchalamment et immobiles comme des crocodiles repus. De temps à autre la flamme des feux s'avivait et donnait plus de relief aux formes de ces gaillards sauvages, nus et dansant comme des diables en liesse.

Quand les hommes sont fatigués, les femmes reprennent la danse à leur tour, et aucun présent de notre part n'eût réussi à les rendre tranquilles. Nous les laissâmes continuer leur bruit et leurs exercices; les malheureux petits enfants, enveloppés dans une espèce de hamac de cuir, étaient suspendus dans leurs lits entre des arbres, et de temps à autre ils interrompaient ce bruit désordonné par le cri vibrant qui est particulier à tous les « babys ». Qu'on ajoute à cela le hurlement des hyènes, le glapissement des chacals et l'aboiement des chiens, et le tableau de cette nuit pandémonienne sera complet.

Mes chasses et mes voyages précédents m'avaient déjà accoutumé à des scènes de ce genre et l'habitude émousse tout; fatigué par une longue course forcée et enveloppé dans ma couverture et mon carosse, je m'endormis bientôt sur le sol dur aussi doucement et aussi profondément que dans le plus beau lit.

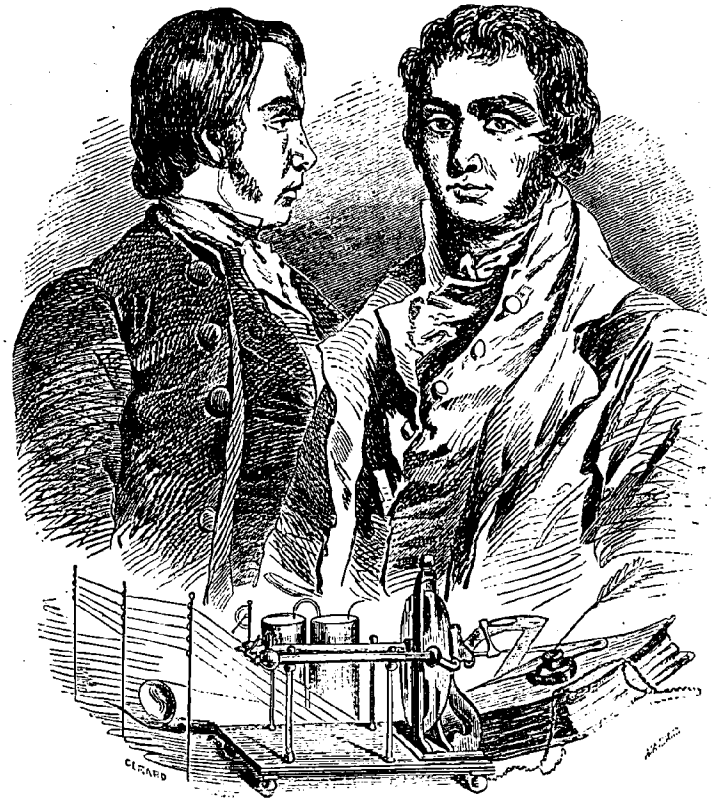
Celui qui s'habitue à dormir en plein air, comme c'est facile dans ce climat, en éprouve bientôt beaucoup de plaisir. Quand en 1870, après un long séjour dans l'intérieur de l'Afrique je revins à Potchefstrom, j'abandonnai pendant les premières nuits mon lit dans le pavillon de Forssmann; les murailles de la chambre, l'obscurité du plafond me faisaient éprouver le même serrement de cœur et la même oppression qu'une prison; aussi je chargeai mes ustensiles de literie et je m'emménageai de nouveau dans mon vieux chariot et près des Cafres; là je voyais les étoiles scintiller et au-dessus de ma tête soufflait vivement la fraîche haleine du vent de la nuit.

Le lendemain matin, de bonne heure, nos gens étaient revenus avec la carabine et les chèvres; ils m'apportaient aussi une lettre de Thomas Baines qui était arrivé à Mangwe, et comme je voulais éventuellement établir ici un campement pour la saison des pluies, je saluai cette nouvelle avec un vif plaisir parce que cela m'assurait une société agréable.

Ziesmann, mon long, maigre et bronzé compagnon, sortant de ses couvertures mouillées par la rosée, se leva, examina la nouvelle carabine apportée, l'épaula plusieurs fois et murmura ces mots : « Je pense que je tuerai quelque chose aujourd'hui ». Il y avait dans cette courte phrase une résolution indiquant tant de volonté que je ne doutai pas de l'accomplissement de cette pensée.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Portraits de Wheatstone et d'Ampère.

LE TÉLÉGRAPHE ÉLECTRIQUE

Le télégraphe électrique n'a point d'état civil ; on ne sait au juste ni où ni quand il a pris naissance, ni qui lui a donné le jour. A tout prendre, le plus probable est qu'il est né à peu près simultanément en Angleterre et aux États-Unis, et qu'il a deux pères : M. Morse dans le nouveau monde, et M. Vheatstone dans l'ancien. M. Samuel Morse n'a pas craint de préciser le jour, le lieu et presque l'heure où l'idée de la télégraphie électrique a commencé à se former dans son esprit.

C'était, dit-il, le 10 octobre 1832, à bord du steamer *le Sully*, commandé par le capitaine William Pell. La conversation entre les passagers roulait sur l'électricité et sur les applications qu'on en pourrait faire. On parlait surtout de la vitesse prodigieuse avec laquelle elle franchit les plus grandes distances. M. Morse songea alors que, si la présence du fluide pouvait être rendue sensible par des moyens mécaniques en un point quelconque du circuit, il ne serait difficile ni de donner à ce circuit une longueur quelconque, ni d'imaginer un système de signaux télégraphiques qui seraient mis en jeu par le courant voltaïque, communiquant au fer la propriété attractive de l'aimant. Dès que cette pensée jaillit de son cerveau, le savant américain cessa tout à coup de prendre part à la conversation ; il demeura silencieux et solitaire jusqu'à l'arrivée, comme un homme qui combine et mûrit quelque projet gigantesque. Seulement, lorsqu'en débarquant il se sépara du capitaine William Pell, il lui serra fortement la main et lui dit avec une certaine exaltation :

— Lorsque mon *télégraphe électrique* sera devenu la merveille du monde, souvenez-vous qu'il a été inventé à votre bord par Samuel Morse, professeur à l'université de New-York.

Cinq ans plus tard (le 2 septembre 1837), il exécuta sur une étendue de douze kilomètres, en présence d'une Commission mixte du Congrès des Etats-Unis et de l'Académie des sciences de Philadelphie, des expériences dont le résultat ne pouvait laisser aucun doute sur l'avenir de cette belle invention. Six années encore s'écoulèrent néanmoins, avant que le projet de M. Morse fût pris en sérieuse considération. Enfin, au mois de mars 1843, le Congrès vota une somme de trente mille dollars pour fournir aux frais d'installation d'un télégraphe d'essai, qui fut bientôt après adopté comme définitif. On évalue aujourd'hui la longueur totale du réseau télégraphique qui embrasse les États de l'Union à quelque chose comme vingt mille kilomètres.

M. Charles Wheatstone, qui a créé, de son côté, la télégraphie électrique en Angleterre, sans avoir eu connaissance des travaux de M. Morse, se montre beaucoup moins précis que ce dernier dans ses affirmations. Il croit cependant se rappeler qu'il fut conduit à l'invention de son système par les expériences qu'il fit en 1834 sur la vitesse de transmission du fluide électrique. Ce qu'il y a de certain, c'est que la première application en fut faite en 1838, sur le chemin de fer de Londres à Liverpool.

Aux États-Unis, on fait encore usage du *télégraphe*

écrivant de M. Morse, qui a été adopté également en France après l'abandon de celui où MM. Foy et Bréguet avaient, — par respect pour les inventions nationales, — fait entrer, bon gré, mal gré, une miniature de l'ancien télégraphe aérien.

En Angleterre, ce sont, comme de juste, les appareils de M. Wheatstone qui ont eu la préférence. Ces appareils viennent d'être modifiés, on pourrait presque dire transformés, par l'illustre physicien de Londres. Le nouveau système a reçu de son inventeur le nom de *télégraphe automatique imprimant*. On peut lui reprocher l'extrême délicatesse de son organisme, qui le rend sujet aux dérangements; mais l'on ne peut s'empêcher d'admirer ses petites dimensions, la facilité que présente sa manœuvre, et surtout la rapidité et la précision de son fonctionnement. Il présente, en outre, les immenses avantages que voici : il dégage les employés de toute responsabilité; il permet d'en réduire le nombre, de les prendre dans la classe la plus infime, et, par conséquent, de les payer beaucoup moins cher. En effet, si ignorants et si peu intelligents que soient ces employés, ils seront aussi bien au fait de la manœuvre, après quelques heures d'apprentissage, que les agents actuels, instruits et capables, au bout d'un mois ou deux. Point d'indiscrétion, point d'erreur à craindre. C'est le télégraphe seul qui transmet *automatiquement* la dépêche d'un bout à l'autre de la ligne, sans que ceux qui le mettent en jeu aient besoin de la comprendre, de la lire même, et de s'inquiéter si elle est en allemand, en français ou en anglais.

Ce système se compose de quatre appareils, dont chacun a, pour ainsi dire, son individualité propre et pourrait être adapté aux télégraphes dont nous faisons usage en France.

Le premier, appelé *perforateur*, est destiné, comme son nom l'indique, à percer, sur une bande de papier, déroulée par un mécanisme analogue à celui du métier de Jacquart, trois séries de trous dont les dispositions, les dimensions et les espacements constituent un alphabet de convention de beaucoup préférable, sous le rapport de l'exactitude, aux points et aux lignes que trace le télégraphe de M. Morse, dont la régularité laisse à désirer et donne souvent lieu à des erreurs et à des malentendus.

Le second appareil est le *transmetteur*, qui reçoit les bandes de papier percées par le premier et transmet les courants produits par une pile ou par tout autre rhéomoteur, dans l'ordre déterminé par les trous. Il n'exige qu'un seul fil télégraphique. A la vérité, on doit avoir dans chaque station autant de transmetteurs qu'il y a de lignes à desservir; mais lorsqu'ils seront mis en mouvement par des machines, un ou deux aides suffiront pour en surveiller un nombre quelconque et pour transmettre à la fois un nombre égal de dépêches.

Le troisième appareil est le *récepteur*, qui, à la station d'arrivée, trace, avec de l'encre, sur une bande de papier, des marques ou points correspondant aux trous percés par le perforateur à la station de départ. La progression de la bande de papier est déterminée et réglée par un mécanisme semblable à celui des récepteurs des autres télégraphes imprimants.

Enfin, le quatrième appareil, appelé *traducteur*, répète et imprime en caractères vulgaires, sur une troisième bande de papier, les signes conventionnels formés par les trous et les points des deux bandes précédentes. Il n'imprime pas moins de CINQ CENTS lettres par minute!

Ce n'est pas sans de grandes difficultés que la télégraphie électrique a été adoptée en France : les fils conducteurs étaient déjà installés en Angleterre sur la plupart des railways, et, aux États-Unis, ils traversaient les forêts et les savanes, que nous en étions encore aux discussions législatives et académiques, aux rapports de Commissions, aux tâtonnements et aux hésitations. Nous possédons maintenant enfin un réseau assez respectable, et, malgré le prix élevé des expéditions télégraphiques, les particuliers y ont assez volontiers recours dans les cas urgents. Mais nous sommes encore loin, sous ce rapport, des Anglais et surtout des Américains. En Angleterre et aux États-Unis, en effet, la télégraphie électrique n'est pas, comme en France, un monopole aux mains de l'État. Elle est abandonnée à l'industrie privée et librement exploitée par des compagnies. Le seul privilége dont jouisse le gouvernement anglais est qu'on accorde, *par déférence*, à ses dépêches, la priorité sur les dépêches des simples particuliers. Quant au gouvernement de l'Union, il s'est réservé l'usage d'un ou deux fils sur chaque ligne, suivant leur importance; il n'en a, du reste, ni limité le nombre ni réglementé l'organisation et les tarifs. La concurrence a donc multiplié considérablement le nombre des lignes, en même temps qu'elle a réduit les prix au taux le plus modique. Il existe souvent deux ou trois entreprises rivales pour l'exploitation de la correspondance télégraphique d'une ville à une autre, et vous pensez bien qu'en ce cas, c'est à qui fera payer le moins cher ses services.

A. M.

LES RACES HUMAINES

(*Suite* 1.)

VI

LES RACES MALAISES ET OCÉANIENNES

« Si la race mongolique occupe sur la surface du globe une plus large place, la race malaise est cependant la plus disséminée de toutes et, à certains égards, la plus remarquable. Dans sa condition sociale et ses institutions, elle montre une plus grande variété, peut-être, que les autres races réunies et, d'après son attachement pour l'eau, elle mérite presque l'appellation d'amphibie. »

Ainsi s'exprime le docteur Pickering, en tête du chapitre IV de son précieux ouvrage, dont il a réuni les éléments pendant la célèbre expédition océanienne et antarctique du commandant Wilkes, et qu'il a publié sous le titre de *The races of men*. Les Malais sont, en effet, une race maritime et voyageuse par excellence : ils ont peuplé ces grandes îles — Sumatra, Bornéo, Java, Luçon, Mindanao, Céram, Timor, — qui composent, avec une multitude de plus petites, le vaste groupe insulaire que la géographie désigne sous le triple nom de grand archipel Asiatique, d'ar-

1. Voyez page 210.

chipel Indien et d'archipel Malaisien. Dans ce groupe, l'élément malais, aux cheveux droits ou ondulés, au nez court et large, aux pommettes saillantes, qu'un front élevé et ramené en avant, au lieu d'être déprimé et rejeté en arrière, de même qu'une coloration plus foncée différencient du type mongol; cet élément a longtemps dominé et domine encore sur beaucoup de points. Il n'en est pas moins vrai qu'on a tort de confondre, sous l'appellation unique de race malaise, toutes les populations de ces archipels. Elles forment, en réalité, un fouillis de races diverses, au milieu desquelles on rencontre, au moins à titre de *témoins*, les éléments fondamentaux de l'humanité, tantôt à l'état presque pur, tantôt mêlés et fondus dans toutes les proportions les unes avec les autres, ou bien encore avec des races déjà métisses.

C'est ainsi qu'à Compang, dans l'île Timor, dont les indigènes des basses classes ont la chevelure frisée ou ondée, avec une peau d'un brun cuivré, M. Alfred Russell Wallace a vu des chefs rappelant la race indoue par les linéaments fins de leurs visages, leur nez mince et droit, leur coloration d'un brun clair. Et le fait n'a point lieu de surprendre, ajoute-t-il, puisque les Brahmanes ont dominé à Java et que l'élément indou existe encore à Bali et à Lombok. Les Javanais, cependant, d'une façon générale, inclinent au type polynésien, tandis que chez les Baliens, le type malais a été fortement modifié par un élément blanc, et ce qui est arrivé aussi aux Battas de Sumatra, aux Dayaks et aux Biajas de Bornéo, aux Bujis, aux Mancassars et aux Tomitans des Moluques. La question de savoir quel a été cet élément blanc ne laisse pas, d'ailleurs, d'être délicate et complexe. M. Wallace incline, on l'a vu, vers la famille indoue; mais M. de Quatrefages, de son côté, pense que les races aryanes, « malgré quelques faits anatomiques par lui indiqués », n'ont joué qu'un rôle insignifiant dans les mélanges ethniques de l'extrême Orient. Quant aux races sémitiques, elles n'auraient accusé leur influence qu'à une époque relativement fort moderne « quelles que soient les hypothèses auxquelles « aient donné lieu les migrations juives et phéni- « ciennes. » C'est, en effet, dans la seconde moitié du IXe siècle qu'un marchand arabe, nommé Souleyman, dépassa, le premier parmi ses compatriotes, la presqu'île de Malacca et s'engagea dans les mers de la Chine, où il existe encore des colonies non-seulement à Singapoore, mais aussi aux îles Soulou, qui s'étendent entre le nord-est de Bornéo et le sud-ouest de Mindanao. Dans ce système, c'est vers la branche allophyle qu'il faudrait se tourner pour l'explication de ces groupes, offrant les principaux traits constitutifs de la race blanche, qui se trouvent répandus dans les archipels intertropicaux du grand Océan et auxquels M. Vivien de Saint-Martin propose d'appliquer l'appellation de *race océanienne*, parce que l'un de ses caractères distinctifs est, à part quelques groupes sporadiques, de n'habiter que des îles.

Par contre, le sang noir a fait sentir son action modificatrice chez les Dayers de Bornéo, les Timoriens, les Rottiens, les Alfourous de Céram et quelques Carolins, bien que, en général, il faille, d'après Dumont-Durville et Pickering, rapprocher les Micronésiens, c'est-à-dire les insulaires qui habitent les tout petits groupes formant la zone septentrionale de l'aire océanienne, de leurs voisins de la Polynésie. La race nègre proprement dite est représentée dans sa branche mélanésienne, et dans son rameau *negrito*, par les Aïtas des Philippines, congénères des Semangs de l'intérieur de la presqu'île de Malacca et des Mincopies des Andaman, dans le golfe de Bengale. Leurs caractères fondamentaux sont au nombre de quatre : Une petite taille, des cheveux laineux, un teint noir et un crâne arrondi, de la variété dite sous-brachycéphale. Ils sont courts et trapus de taille, avec des épaules carrées, une poitrine bien développée, le tronc tout d'une venue, les pieds d'une moyenne grosseur, les doigts longs. Les Negritos ont occupé, jadis, l'extrémité méridionale de l'Asie, la Malaisie et peut-être la Nouvelle-Guinée. Quant à croire que les populations noires, dont il est question dans les hymnes du Rig-Véda, sous le nom générique de *Dasyons*, ou ennemis, et de *Asoutripa*, ou anthropophages, fussent des Negritos, il est bon de réserver son opinion. Jusqu'à ce jour, en effet, on n'a signalé qu'une seule fois des cheveux crépus dans la Péninsule, et, comme le fait remarquer M. Topinard, le seul argument en faveur de cette façon de voir, est l'existence, çà et là, notamment à Ceylan et dans la partie voisine de l'Inde, de tribus noires, à la taille très-petite, telles que les Veddahs.

L'île de Timor est située dans ce canal profond, et large de 250 lieues, que M. Wallace a signalé, le premier, aux hommes de science, comme la véritable limite entre l'Asie et l'Océanie; l'Asie avec ses éléphants, ses tigres, ses rhinocéros; l'Océanie, avec ses familles et ses types tout différents, qui se rattachent à l'Australie, pour la plupart. Dans cette grande division, les populations rentrent elles-mêmes, la race malaise, asiatique par ses origines, ses attaches et son type physique dominant en somme, dans la région occidentale, alors que, dans la région orientale, le gros des populations se rattache au rameau papoua. Une taille ordinaire, quoique élevée, relativement aux Négritos et aux Malais, un corps athlétique, avec des extrémités grêles toutefois, des pieds plats, des cheveux noirs, secs, crépus et implantés par touffes distinctes, qui restent courtes et denses dans le jeune âge et qui s'ébouriffent, plus tard, en *tête de vadrouille*, voilà les traits caractéristiques du type papoua. Il se rencontre dans sa plus grande pureté aux îles Salomon, dont les habitants se construisent des demeures aériennes dans les branches des arbres. Aux Nouvelles-Hébrides et dans le groupe des îles Santa-Cruz qui ont acquis récemment une triste célébrité, par le double meurtre de l'évêque Patteson et du commodore Goodenough, commis, il est vrai, en représailles des atrocités quotidiennes des Kidnappers ou agents de la traite des insulaires dans la mer du Sud.

On le retrouve sur tous les autres points de l'aire mélanésienne, sauf l'Australie, mais altéré par des mélanges plus ou moins profonds. C'est ainsi que, dans la Nouvelle-Guinée, M. Lawes a vu, sur les bords du Golfe de Papouasie, des indigènes au teint clair, à la tête non frisée et que, en pénétrant plus avant dans les terres, il a rencontré des individus dont la ressemblance avec les Australiens l'a frappé. Les habitants de l'île d'Yule et du littoral voisin diffèrent aussi beaucoup des vrais Papouas de l'extrême ouest de l'île, voire des métis nés de leurs croisements avec des étrangers. Leur chevelure, généralement de couleur châtaine, ainsi que leurs yeux, est frisée et non lai-

neuse ; leur front fuyant, leur nez très-souvent aquilin, leurs membres symétriques, forts et musculeux. Les dispositions morales de ces insulaires semblent également varier beaucoup. Tandis que le révérend Mac-Farlane, en remontant la rivière Fly, avait maillo à partir avec de belliqueuses tribus, M. D'Albertis n'avait qu'à se louer des insulaires d'Yule et des riverains du golfe de Papouasie. M. Wallace avait signalé le talent de sculpteurs dont les habitants de Dorey faisaient preuve dans l'ornementation de leurs cases. Nulle part, dans son excursion chez les tribus de la rivière Aird, M. Lawes n'a trouvé la trace d'aptitudes semblables. Leurs cases offraient, d'ailleurs, la même disposition caractéristique que celles du littoral : elles se dressent sur pilotis à 6, 8, 10 pieds du sol. M. Lawes en a vu également de perchées, comme aux îles Salomon, dans des arbres, et la raison de cette singulière coutume paraît être la crainte qu'ont ces insulaires d'un mauvais esprit appelé Vata, dont le malfaisant pouvoir ne dépasse point la surface du sol.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1].)

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

« Le 24 mars, nous partîmes pour le Nord. Notre troupe comprenait M. Orel, les deux Tyroliens, trois matelots, Zaninovitch, Sussitch, Lukinovitch et moi. Nous portions tous des lunettes contre la neige, des œillères, des masques couvrant la moitié de la figure, des gants en laine tricotée, et des bottes en toile à voile. Nous étions armés de fusils Lefaucheux à deux coups, et d'un calibre de douze millimètres, avec des balles explosibles et des projectiles à pointe d'acier. En préparant notre expédition, nous suivîmes explicitement les conseils donnés par l'amiral Sir Léopold Mac Clintock, et l'heureuse issue de notre expédition est due en grande partie à cette circonstance.

Notre attelage de chiens n'était malheureusement plus complet, et seulement trois d'entre eux nous aidèrent en tirant le grand traîneau qui portait des provisions du poids de seize quintaux, les autres chiens étaient ou morts, ou incapables de rendre un service, mais les trois restants, étant de puissants animaux, se montrèrent de précieux auxiliaires.

La température pendant ce voyage, contrairement à notre attente, ne tomba pas au-dessous de + 26° 50 Fahrenheit (— 3° 05' centig.), mais les ouragans de neige, l'humidité, l'ouverture de fissures dans la glace et l'inondation de notre chemin par la mer nous donnèrent beaucoup d'ennui.

« Le résultat de ce voyage ne peut être pleinement apprécié qu'en se référant à des cartes et à des dessins; aussi, anticipant sur l'ordre chronologique de nos découvertes, dirons-nous de suite que la terre récemment découverte égale le Spitzberg en étendue et consiste en puissantes masses de terres, la terre de Wilczek à l'est et la terre de Zichy à l'ouest, qui sont entrecoupées par de nombreux fiords, et auxquelles un grand nombre d'îles forment une ceinture.

« Un large détroit, le détroit d'Autriche, sépare ces masses de terre. Il s'étend au nord du cap Hansa, vers une latitude de 82° nord, où le détroit de Rawlinson forme une bifurcation et se dirige vers le nord-est. Nous pûmes suivre des yeux ce dernier détroit jusqu'au cap de Bude-Pest.

« La marée s'élève d'environ 2 pieds dans le détroit d'Autriche, mais elle n'y exerce qu'une mince influence, faisant seulement briser la glace près des côtes. La dolérite est le principal rocher; ses larges nappes horizontales et ses plateaux escarpés, qui rappellent les *ambas* de l'Abyssinie, donnent au pays une physionomie particulière. Ces traits géologiques coïncident avec ceux de quelques parties du nord-est du Groënland. On trouve dans les deux un grès tertiaire carbonifère, mais on n'y a découvert que de minces filons de charbon brun. D'autre part, on ne rencontre pas, dans la terre de François-Joseph, ces rochers amygdaloïdes qui sont si fréquents dans le nord-est du Groënland; et, tandis que les rochers au sud étaient souvent aphanitiques dans leur texture, et ressemblaient à du vrai basalte, ceux du nord avaient un grain grossier et contenaient de la néphéline.

« C'est un fait établi que des parties du nord-est du Groënland, de Novaïa-Zemlia et de la Sibérie ont été lentement soulevées, et il était, par conséquent, très-intéressant de rencontrer, le long des côtes du détroit d'Autriche, des rives soulevées qui indiquaient qu'un semblable soulèvement avait également eu lieu ici.

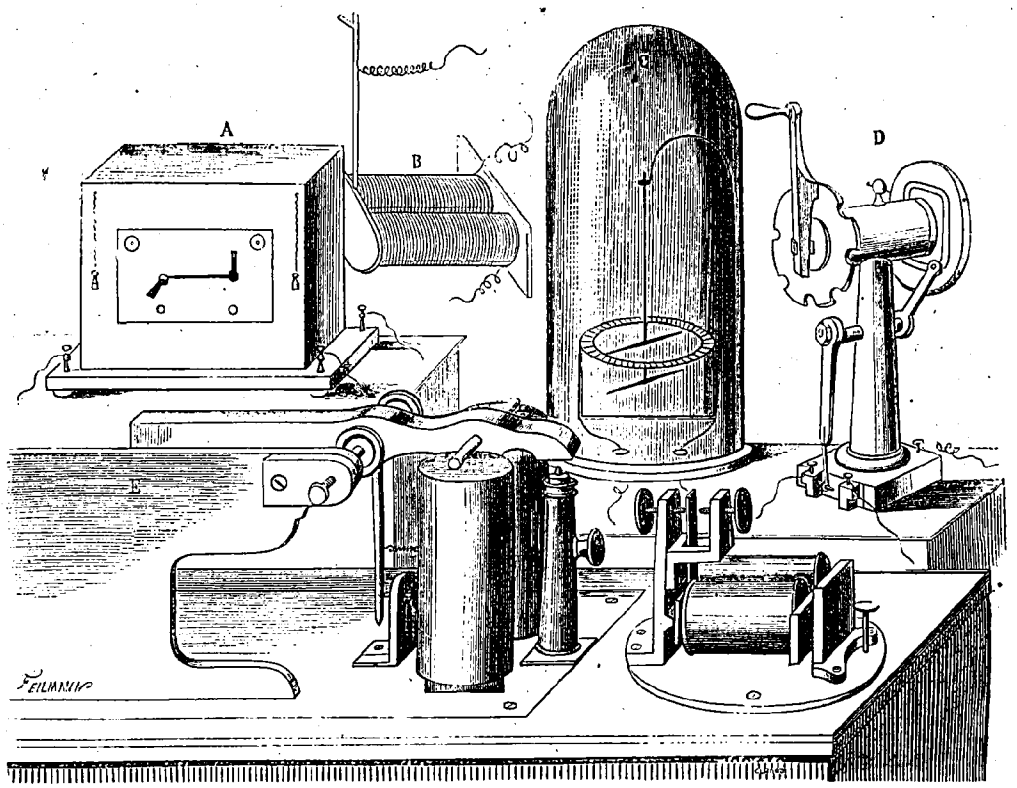
« Les montagnes, en général, atteignent une hauteur de 2 à 3.000 pieds, et c'est seulement vers le sud-ouest qu'elles semblent atteindre une altitude de 5.000 pieds. Les dépressions étendues entre les chaînes de montagnes sont couvertes de ces glaciers aux formes gigantesques qu'on rencontre seulement dans les régions arctiques. Nous ne pûmes que dans quelques cas déterminer, par des mesures directes, le mouvement quotidien des glaciers. Sur la côte, leurs murs forment ordinairement des précipices hauts de 100 à 200 pieds; le glacier de Dove, sur la terre de Wilczeck, est, sans contredit, un des plus considérables des régions arctiques.

« Les glaciers que nous visitâmes étaient caractérisés par leur couleur d'un bleu verdâtre, le petit nombre de leurs crevasses, une glace d'un grain extraordinairement grossier, le peu de développement des moraines, la lenteur de leurs mouvements et l'épaisseur considérable des couches annuelles. Le *névé*, ou région glaciale au-dessus de la ligne de la neige, était beaucoup moins élevé au-dessus de la mer qu'au Groënland ou au Spitzberg.

« Une autre particularité qui caractérise les îles basses du détroit d'Autriche, est qu'elles sont couvertes d'une calotte de glace.

« La végétation est bien plus pauvre que celle du Groënland, du Spitzberg et de Novaïa-Zemlia, et si l'on excepte la région antarctique, il n'y a pas de pays sur la surface de la terre qui soit plus pauvre à cet égard. La physionomie spéciale de la flore (mais non celle de l'espèce) ressemble à celle qu'on rencontre dans les Alpes à des altitudes de 9.000 à 10.000 pieds. La saison pendant laquelle nous visitâmes le pays

1. Voyez p. 211.



APPAREILS TÉLÉGRAPHIQUES. — A. Appareil récepteur de Foy et Bréguet; B. Électro-aimant; C. Rhéomètre; D. Manipulateur; E. Appareil écrivant de Morse.

dait certainement celle dans laquelle la vie végétale fait son apparition; et la plupart des pentes étaient encore couvertes de neige; même les points les plus favorisés près du niveau de la mer, que la neige ne recouvrait plus, ne pouvaient nous amener à une conclusion différente. En ces endroits, nous rencontrâmes rarement autre chose que de pauvres et solitaires bouquets de gazon, quelques espèces de saxifrages et de *Silene acaulis*. On trouvait en plus grande abondance d'épais tapis de mousse et de lichen, et ce qui abondait le plus était un lichen, l'hivernale *Umbilicaris arctica*.

Du bois de dérive, la plupart du temps de date déjà ancienne, se rencontrait en mainte occasion, mais seulement en petite quantité. Nous vîmes une fois, gisant à peine plus haut que la ligne de l'eau, le tronc d'un mélèze, d'environ 1 pied d'épaisseur et 10 de longueur. Le bois de dérive avait probablement, comme notre vaisseau, été porté dans ces latitudes, selon toute probabilité, de Sibérie, et par les vents, non par les courants.

« Le pays, comme on peut bien le supposer, n'a aucun habitant humain, et dans sa partie méridionale on rencontre à peine un autre animal que l'ours blanc.

« Mainte partie du pays nouvellement découvert est d'une beauté extraordinaire, bien qu'il porte en tout le cachet de la sévérité arctique.

« Notre premier voyage en traîneau, aussi bien que ceux que nous fîmes subséquemment, nous convainquirent de la difficulté qu'une expédition à venir aurait à rencontrer un port où hiverner, aucune localité propice à ce but n'ayant été rencontrée par nous.

« Ç'a toujours été une règle des explorateurs arctiques d'honorer les promoteurs de leurs expéditions ou leurs prédécesseurs, en donnant à leurs découvertes le nom de ceux-ci. Les contrées découvertes ne peuvent jamais acquérir une importance commerciale, et la seule façon dont je puisse exprimer ma gratitude à ceux qui nous ont fourni le moyen d'accomplir cette expédition avec succès, était d'attacher leurs noms aux régions découvertes. Le nom de Sa Majesté Impériale François-Joseph fut ensuite donné à l'ensemble des régions découvertes par nous, et d'autres noms à ses différentes parties.

« Le brouillard qui était généralement suspendu au-dessus de la glace nous aurait empêché de suivre des yeux la direction que prend au nord le détroit d'Autriche, si nous n'avions souvent fait l'ascension de hautes montagnes. L'ascension des caps Koldewey (80° 15'), de Francfort (80° 25'), Ritter (80° 45'), Kane (81° 10') et Flegely (82° 5') nous permit d'examiner la région environnante et de choisir la route la plus convenable à suivre.

« Un espace ininterrompu de glace, avec de nombreux *icebergs* répandus à sa surface, s'étendait d'une côte à l'autre. Ce champ était évidemment de formation récente; de nombreuses pierres et des barrières formées de *hummocks* le traversaient en maint endroit et formaient devant nos pas de sérieux obstacles que nous ne pouvions surmonter que par une grande dépense de temps et de labeur. Notre route nous mena à travers cette étendue de glace, et, partant du cap de Francfort au portail du détroit d'Autriche, il nous mena à travers des régions dont notre premier voyage en traîneau ne nous avait rien appris. Supprimant pour le moment tous les détails relatifs à notre

voyage, il suffit de dire que nous traversâmes le 80e degré de latitude le 26 mars, atteignîmes la latitude de 81° le 3 avril et observâmes cinq jours après la latitude de 81° 37'. L'expédition de Hall avait atteint l'année précédente 82° 9' nord par terre, et 82° 26' par mer.

« Au sud-est de la Terre du Prince-Rodolphe, nous tournâmes dans le vaste détroit de Rawlinson, qui promettait de nous mener presque droit au nord; mais nous nous trouvâmes bientôt embarrassés dans une masse chaotique de glace qui, à cause de sa hauteur, nous empêchait de voir la terre, et à travers laquelle nous ne pûmes nous frayer un chemin qu'au prix des plus grands efforts. En outre, le peu d'intensité horizontale de la boussole, bien naturelle dans une si haute latitude, nous fit plus d'une fois perdre notre chemin; et, comme nous trouvions que les montagnes de glace devenaient plus formidables à mesure que nous avancions, nous changeâmes de direction et retournâmes au détroit d'Autriche. Nous rencontrâmes souvent des ours blancs dans le détroit de Rawlinson. Ils venaient vers nous dès qu'ils nous voyaient et offraient une proie aisée à nos fusils.

« La diminution de nos provisions et le manque de temps rendirent nécessaires les marches forcées et nous obligèrent à diviser notre bande. Le grand traîneau, avec Haller et quatre autres, fut laissé et amarré à une latitude de 81° 38' sous un rocher de l'île de Hohenlohe, tandis qu'Orel, Zaninovitch et moi, avec le traîneau de chiens et la moitié de la tente, continuâmes le voyage. Le traîneau n'était plus maintenant traîné que par deux chiens, le troisième, un chien de rennes de Laponie, ayant péri un peu auparavant dans un ouragan de neige. Haller avait l'ordre d'attendre notre retour pendant une quinzaine, et alors de rejoindre le navire de son mieux.

« Notre premier but était de traverser la Terre du Prince Rodolphe en nous dirigeant vers le nord, cela nous obligeait à traverser un glacier étendu, le glacier de Middendorf : notre expérience passée et le grand froid nous permettaient de croire l'entreprise possible, et nous nous mîmes aussitôt à l'œuvre. Après avoir laborieusement cheminé le long du rocher qui termine le glacier, nous réussîmes à la fin à gagner sa surface, mais à peine avions-nous fait une centaine de pas qu'une immense crevasse engloutit Zaninovitch, les chiens et le traîneau lourdement chargé. M. Orel, heureusement, était resté à quelque distance de nous, et j'échappai à un destin semblable en coupant entièrement mon harnais. Ne pouvant seul remédier à l'accident, je courus à l'île de Hohenlohe, à 12 milles de distance, d'où je revins promptement avec le reste de notre troupe. A l'aide de longues cordes, nous réussîmes enfin à ramener à la surface l'homme, les chiens et le traîneau, et nous eûmes la chance de pouvoir continuer notre voyage le jour suivant sans dégât grave. Les hommes retournèrent au dépôt, et notre petite troupe, ayant abandonné la surface traîtresse du glacier, gagna la côte ouest de l'île par un chemin détourné, le long duquel nous nous dirigeâmes vers le nord. Là, nous fûmes les témoins du plus frappant changement dans l'aspect de la nature. Un ciel d'eau, de couleur sombre, faisait son apparition au nord; les vapeurs jaunes et troubles se rassemblaient sous le soleil, la température s'élevait; le sol devenait doux sous nos pieds et des plaques de neige se brisaient en grondant sous nos pas. Nous avions déjà observé le vol d'oiseaux venant du nord; ici nous trouvâmes les rochers couverts de milliers d'*alcæ*[1], et d'autres oiseaux. Ils s'enlevaient devant nous en troupes immenses et remplissaient l'air de leurs sifflements, car le temps de la ponte était arrivé. Nous rencontrions partout des traces d'ours, de renards et de lièvres, et les phoques se reposaient paresseusement sur la glace. Nous étions en conséquence justifiés à croire que l'eau libre était près de nous; mais l'observation personnelle que nous pûmes faire le jour suivant, après avoir gravi les hauteurs et que j'ai résumée dans une esquisse, nous montra que notre confiant désir, relativement à l'eau libre, ne s'était pas réalisé.

« Notre chemin, dès ce moment, fut loin d'être sûr. Nous ne voyagions plus sur de la vieille glace, mais sur une croûte de glace nouvelle, épaisse à peine de un pied ou deux, couverte de sel, flexible et traversée de véritables murs formés de fragments provenant de fractures récentes de la glace.

« Nous nous attachâmes à la corde, portant séparément nos affaires, ouvrîmes un chemin avec la hache, examinant sans relâche l'épaisseur de la croûte qui nous portait.

« Nous doublâmes le cap de l'*Alca*, qui semblait une volière gigantesque, et nous atteignîmes les deux tours solitaires des rochers du cap des Colonnes. Là, pour la première fois, nous trouvâmes de l'eau libre s'étendant le long de la côte.

« Ce monde lointain était d'une beauté sublime. D'une hauteur nous regardions la nappe sombre d'eau libre, semée d'*icebergs* comme d'autant de perles. De lourds nuages étaient suspendus dans le ciel, et laissaient passer des rayons brillants du soleil qui faisaient étinceler l'eau, et au-dessus de nous se reflétait l'image d'un autre soleil, mais d'une couleur plus pâle. D'une hauteur qui semblait immense, les montagnes glacées de la Terre du Prince Rodolphe, baignées dans une teinte rose, devenaient clairement visibles à travers les brouillards flottants.

« Le 12 avril fut le dernier jour de notre marche en avant vers le nord, et bien que ce jour ne fût pas tout à fait clair, il l'était pourtant bien plus que beaucoup de ceux qui l'avaient précédé. Le thermomètre marquait + 54° 50' Fahrenheit (+ 12° 5 centigrade).

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [2])

CHAPITRE V (*suite*).

Notre déjeuner fut simple, bon et substantiel : il consista en bouillie de maïs, en un succulent morceau d'élan, en os à moelle et en café. Il ne dura pas trop longtemps, car le mot : à cheval! retentit, et pendant trois quarts d'heure nous chevauchâmes à

1. Sorte de pingouins.
2. Voyez page 214.

travers une forêt sauvage présentant les caractères connus de cette contrée, c'est-à-dire au milieu de nombreuses fourmilières qui s'élèvent jusqu'à la hauteur d'un homme, et d'innombrables trous de fourmiliers et de blocs de granit affectant la forme de colonnes.

Ziesmann chevauchait sur la droite un peu en avant; tout à coup se leva devant lui la plus magnifique créature de ce continent, la Sable antilope des Anglais, ainsi désignée à cause de sa fourrure d'un brun sombre presque noir; le ventre a la blancheur éclatante de la neige, et les Boers appellent cet animal « swârt wit pens bok ». Les naturalistes allemands lui donnent le nom de « sabelantilope (antilope sabre) » à cause de ses cornes puissantes affectant la forme d'un sabre et recourbées en arrière; lord Harris le premier a décrit ce bel animal qu'on appelle encore Harris-buck; les indigènes le désignent par le mot « kolate. »

Il y a deux espèces de kolate dans cette partie de l'Afrique : le Harris-buck noir précédent et une espèce d'un gris clair argenté dont j'avais déjà abattu un échantillon en chassant près de Sacha avec les Buschmanns. Cette dernière est beaucoup plus grosse que la première, mais n'est pas aussi belle; sa tête est lourde, ses oreilles sont tombantes et ses cornes courtes; tous les chasseurs ici distinguent très-bien cet animal et le désignent sous le nom d'élan bâtard. Ces deux espèces sont dangereuses à tuer parce que, même sur le point de mourir, elles se servent avec beaucoup d'adresse de leurs grandes cornes quand on s'approche d'elles. Un vieux chasseur m'avertissait ici de ne pas envoyer mes chiens près d'un kolate blessé par ces mots significatifs : « The are the boys for polishing off the dog », c'est-à-dire : « Ce sont bêtes à venir à bout des chiens ». Plus tard il m'est arrivé une fois, avec James Byles, de reconnaître la justesse de cet avertissement, car un animal de cette espèce que j'avais blessé me fit perdre en une minute deux de mes chiens.

De ma place je ne pouvais fixer la distance à laquelle Ziesmann se trouvait de l'animal quand il fit feu, je l'estime à environ cent quatre-vingts pas. A son grand chagrin il ne le toucha pas parce que la balle passa trop haut; ce jour-là, outre ma carabine dreyse, j'avais ma carabine rayée polygonale qu'un Cafre portait à la main à côté de moi; cet instrument tire avec une grande précision, mais ses longues balles coniques étaient légères et il en fallait quarante pour peser une livre.

Lorsque l'antilope passa devant moi à une distance d'environ trois cents pas je fis feu; j'entendis le sifflement aigu de ma balle comme si elle eût traversé l'animal de part en part; mais je renonçai bientôt à cet espoir quand je vis la kolate gravir avec une précipitation furieuse une colline derrière laquelle elle disparut; deux Buschmanns armés, l'un d'une lance, l'autre d'une courte hache de combat, la suivirent d'une course rapide.

Je ne m'en chagrinai pas davantage, je rechargeai et je suivis Ziesmann dont ce coup manqué semblait avoir éveillé la mauvaise humeur. Après avoir chevauché l'un à côté de l'autre quelque temps en silence, il me dit : — Vous avez traversé de part en part l'animal, mais il courra encore longtemps, il a la vie dure; vos balles sont trop petites.

Bientôt après des animaux se mirent en marche devant nous dans la forêt : c'étaient des zèbres et des élans et la chasse commença. Tout à coup un troupeau de buffles se détacha devant nous sur la gauche et se précipita comme furieux parmi les animaux qui fuyaient, de sorte que zèbres, buffles et élans ne formaient qu'une masse, soulevant la poussière qui se précipitait avec bruit en avant, en brisant les branches d'arbres et en soufflant bruyamment.

Les chevaux de chasse, toujours excités par un semblable tableau, se pressaient derrière eux aussi vite qu'ils pouvaient; ils savaient passer avec une adresse prodigieuse entre les branches d'arbres et les buissons; naturellement il fallait souvent se baisser avec rapidité, mais cependant cela se passa mieux que je ne pensais. Ziesmann, habitué dès l'enfance à ce genre d'exercice, m'eut bientôt devancé, je ne perdis plus de terrain, mais c'est avec peine et difficulté que je pus maintenir la distance qui me séparait du gibier. Quand la forêt s'ouvrit, les animaux se séparèrent en deux troupes se dirigeant, l'une à droite, l'autre à gauche. Mon coursier, de lui-même, fit un nouvel et redoutable effort, il m'emporta si avant parmi les animaux que je fus complétement couvert de poussière et de sable que soulevaient les sabots des animaux en fuite; je réunis toutes mes forces pour arrêter ma monture, je sautai à terre, je déchargeai trois fois ma carabine dans la masse fuyante et je remontai en selle. Cependant, après une poursuite inutile de quinze minutes, j'en vins à conclure que dans ma précipitation mes coups tirés au hasard n'avaient pas porté ou n'avaient fait que des blessures légères. Je mis donc de nouveau pied à terre, je fumai une pipe et je laissai souffler mon cheval. Vingt minutes plus tard arrivèrent deux indigènes, guidés par les traces de mon cheval; ils examinèrent avec soin le sol, mais pourtant sans trouver de traces de sang.

Peu de temps après, nous entendîmes dans le lointain un coup de carabine, puis, après un long intervalle, une seconde détonation retentit : c'était Paul Ziesmann, et je me dirigeai dans la direction du bruit. Un galop d'une demi-heure m'amena auprès de lui; le chasseur était assis sur un tronc d'arbre renversé et déjeunait d'une tranche d'élan fraîchement grillé, sur laquelle il répandait du sel, et qu'il mangeait comme du pain. Près de lui se tenait « Wakkerstrom », son brave cheval; de la forêt s'élevaient les cris des indigènes que la joie faisait délirer, car « miama » (la viande) était là en quantité suffisante; Paul avait tenu parole — et tué quelque chose — car deux buffles et un élan gisaient morts sur le sol.

Le jour était magnifique, la forêt embaumait l'air de ses parfums; les pluies d'orage avaient porté partout la vie dans le royaume des plantes; les tourterelles qu'on rencontre par milliers, depuis cet endroit jusqu'au Zambèze, faisaient entendre sans interruption leur paisible et mélancolique roucoulement.

Quand les indigènes comme aujourd'hui ne sont pas précipités et quand ils peuvent emballer à loisir les approvisionnements de viande, ils savent s'en acquitter d'une manière tout à fait pratique. Ils coupent une grande quantité de bâtons, les placent sur le sol parallèlement l'un à côté de l'autre; ils y étendent des lanières découpées dans la peau de l'animal mort, puis une couche de gazon frais, et ils y attachent la viande avec des lanières; ils chargent alors sur leur tête le long faisceau dont l'intérieur est à

l'abri de la poussière et du soleil, et ils le portent au camp.

Avec un paquet ainsi emballé de 120 livres de viande, un Buschmann ou un Cafre court au moins pendant un mille; la pensée d'abandonner sur place quelque chose pour ses concurrents naturels et ennemis, les impisis (hyènes) est épouvantable pour lui, et c'est pour cela qu'il se charge d'un paquet aussi lourd qu'il peut le porter.

Il en est tout autrement dans une marche où il doit porter les bagages et les objets de son maître pour lesquels il n'a plus aucun intérêt. Un poids de 50 à 60 livres lui paraît alors très-suffisant; en tous cas, les meilleurs porteurs du pays sont les femmes qui, habituées dès l'enfance à de durs travaux, font des choses étonnantes.

Vers quatre heures de l'après-midi, nous remontions à cheval et nous revenions lentement au camp, avec quelques porteurs de carabine; arrivés à environ moitié route, je vis un sanglier que je tirai et auquel je brisai l'os de la cuisse; il s'arrêta aussitôt et jeta un long cri. J'avais rechargé à la hâte et je m'approchai de l'animal. Je vis alors à mon étonnement que c'était une vieille laie avec dix petits; une seconde balle tirée de près dans la tête mit fin à la vie de l'animal. Les Cafres qui m'accompagnaient se jetèrent sur les petits qui grognaient et se sauvaient de tous côtés, rapides comme des rats; ils en capturèrent cinq, mais ils le firent avec tant de brutalité et de violence, que trois moururent en peu de temps; deux arrivèrent vivants au camp. J'adoptai les orphelins et je les traitai aussi bien que possible.

La nouvelle du résultat de notre chasse de la journée causa dans les rangs des femmes buschmannes la joie la plus délirante; elles se rendirent aussitôt dans la direction par laquelle leurs maris pouvaient venir et elles disparurent bientôt dans la forêt; habitués à ce genre de traitement les enfants les plus jeunes, qui ne pouvaient pas encore suivre, restèrent tranquillement auprès des feux.

Les deux Buschmanns, qui le matin avaient poursuivi la kolate blessée, comme Ziesmann le pensait, n'étaient toujours pas de retour; à ma grande joie je les vis sortir du bois une demi-heure plus tard, l'un d'eux chargé de la magnifique ramure de l'antilope. Grand était mon enthousiasme; jusqu'ici tous mes efforts pour ranger dans ma collection ce bois particulier n'avaient pas réussi : cette fois mon désir était accompli.

Ces gens firent à mon compagnon un long récit de leur pénible recherche; à ces deux hommes je fis présent d'ubochale (perles de verre), et il m'est bien permis de dire qu'en cette journée blancs et noirs furent également satisfaits des résultats obtenus. A notre repas du soir, la pipe et le café nous procurèrent le plaisir qu'on ressent toujours après un exercice sain et fortifiant, lorsqu'on est dans un état de santé satisfaisant; de semblables heures récompensent le chasseur de mainte privation et de maintes fatigues.

Quand tout le chœur des Buschmanns et des Cafres fut de nouveau rassemblé dans le camp, le tapage des indigènes ivres de joie fut encore plus épouvantable que la nuit précédente, pourtant je trouvai bientôt un profond sommeil. Ce soir-là j'eusse dormi dans la batterie d'une frégate pendant la décharge des pièces d'artillerie.

Sur le point de me coucher, je n'avais qu'un souci : où placer mes petits sangliers? Le petit abattis d'arbres ne pouvait les mettre en sûreté pour la nuit, car, comme les chacals et les hyènes venaient très-près du camp malgré les Cafres, les Buschmanns, les chiens et les feux, ils seraient indubitablement dévorés. J'eus alors une idée ingénieuse et pratique. Je les serrai dans mes longues bottes écuyères et je m'arrangeai de façon à ce que les petits marcassins ne pussent sortir que le bout de leur museau; je plaçai alors sous la couverture les deux paquets près de mon bras, l'un à droite, l'autre à gauche; ils s'endormirent bientôt sous ma protection. Il pouvait être deux heures du matin, d'après la position des étoiles, quand je me réveillai et quand j'entendis dans le lit un grognement connu et très-énergique. J'introduisis le doigt par l'ouverture des bottes; à ma grande joie je vis que les petits sangliers commençaient à le sucer : évidemment ils avaient soif. J'appelai aussitôt un des Cafres et je lui ordonnai de traire une des chèvres; quand le lait fut apporté, j'y trempai le doigt, je cherchai de nouveau l'ouverture des bottes et je reconnus que l'aliment était sucé avec avidité; afin de rendre l'opération plus rapide, je pris une cuiller à thé, et les petits animaux burent ainsi jusqu'à satiété. Il était intéressant d'observer l'impression produite sur les Cafres par ces soins prodigués à des créatures abandonnées. Toujours à l'affût des actions des Européens qu'ils observent, ils sont naturellement prêts à les juger; ils disaient : « Ces blancs sont pourtant extraordinaires, ils tuent tous les animaux puissants et redoutables de la forêt, mais pour les petits qui ne peuvent se suffire, ils sont comme des mères ».

Au matin je renouvelai ce repas, puis je fis porter les petits sangliers au campement de Mangwe, où mon compagnon et moi nous arrivâmes à onze heures du matin. Quant au sort postérieur de ces petits animaux je dirai que je les élevai, qu'ils furent apprivoisés comme des chiens, et qu'ils nous amusèrent par leurs façons vives et familières; comme les autruches ils me suivirent dans ma course à travers la forêt jusqu'au jour, ou plutôt jusqu'à la nuit, où ils furent saisis et dévorés par une hyène à mon profond regret et à celui des Cafres.

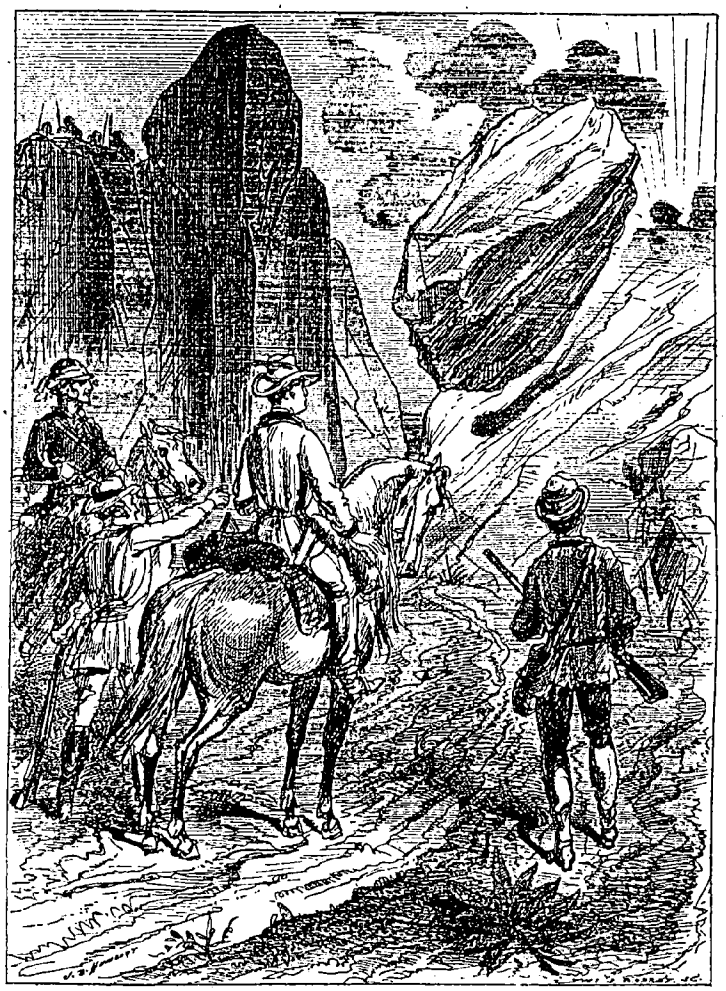
Le 20 novembre Hübner arriva enfin, apportant la nouvelle qu'il avait la permission de se rendre au Zambèze et que les Indunas y avaient consenti, bien que Lumpengula ne fût pas encore roi. Celui-ci s'était épris d'un de mes grands chiens de chasse gris, et cela avait décidé de tout. Dans ces rapports d'Umshlanshlansala il avait fallu qu'Hübner déployât une patience que je ne saurais décrire.

J'avais de longs entretiens avec Edwards, dont j'ai déjà parlé à diverses reprises, sur la possibilité et les chances d'atteindre les chutes du Zambèze à cette époque avancée de la nuit; pourtant il pensait qu'on pouvait encore tenter un essai. Les deux chasseurs d'éléphants, Byles et Ziesmann, étaient d'un avis contraire; mais, comme Hübner lui-même opinait pour marcher en avant, je m'y résolus.

Dès le 22 nous étions en route avec les deux chariots; la direction que nous suivîmes en quittant Mangwe fut celle du nord-ouest, en allant vers le kraal du chef N'Umkaniula, que nous atteignîmes le 24 novembre au soir.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Une éruption volcanique au Mexique.

LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES

Il y a un demi-siècle, la géographie indiquait à peine une douzaine de volcans sur la surface du globe : aujourd'hui on en connaît 360 et ce n'est pas seulement parce que la science fait de continuels progrès, c'est aussi parce qu'il s'en forme tous les jours de nouveaux.

Sans doute ils n'ont ni l'importance de l'Etna, ni la poésie du Vésuve, mais ils n'en sont pas moins volcans et d'autant plus redoutables, qu'on se méfie moins d'eux.

D'ailleurs, rien ne prouve qu'ils soient absolument nouveaux. Il y a même gros à parier qu'ils existaient déjà, mais ayant été en repos pendant des siècles et étant recouverts par des végétations forestières ou des terrains cultivés, on ne se doutait pas de leur existence, qu'ils ont manifestée tout d'un coup, en se réveillant de leur long assoupissement et en jetant la terreur et la consternation dans la contrée environnante, par une éruption imprévue.

Le savant Humboldt donne de ces phénomènes, qu'il est très-curieux de voir de loin, mais qu'il est très-dangereux d'éprouver, une définition qui comprend tous les temps : il les regarde comme les produits et les restes de l'état de fusion par lequel a passé notre planète sous l'influence du refroidissement, qui a fini par solidifier sa surface ; de là, la formation de produits distincts constituant les roches volcaniques anciennes, qui diffèrent absolument des roches volcaniques modernes.

L'action des volcans a reçu le nom d'éruption volcanique ; pour les foyers connus, qui ont un cratère ouvert, on sait, à peu d'accidents près, la marche que suivra le phénomène ; ce seront d'abord des émissions de fluides élastiques, puis soulèvement des laves et projection dans l'air de toutes sortes de fragments analysés et classés par la science ; mais pour les volcans à naître, comme il s'en manifeste assez fréquemment au Mexique, *où le sol tremble*, comme disent assez justement les poëtes, c'est autre chose : il y a pour le spectateur la terreur de la surprise, et pour le phénomène un travail inédit.

Lorsqu'un volcan doit s'ouvrir, les gaz et la lave en ébullition ébranlent l'écorce terrestre, et dans un suprême effort la soulèvent et la crèvent pour se répandre dans l'air ; alors les couches sédimentaires ou les roches massives qui constituaient le sol sont brisées, morcelées, les plus petits fragments sont lancés à d'assez grandes distances, pendant que les gros se rangent tout autour du foyer d'ébullition,

comme pour former l'échafaudage où s'accumulera le cône d'éruption.

Si ce cratère nouveau ne se ferme pas, si les gaz se succèdent abondamment, les matières rejetées s'entasseront progressivement sur ces premières assises et formeront peut-être une montagne; c'est ainsi, du reste, qu'avec le travail accumulé des siècles et le déplacement continuel des roches volcaniques, l'Etna a atteint une hauteur de 3.500 mètres; le pic de Ténériffe, 3.700 mètres; le Kluhchew (Kamtchatka), 4.900 mètres; le Mowna-Roa (Hawaï), 4.840 mètres; l'Érèbe, 3.700 mètres; le Popocatepelt et l'Orizaba (Mexique), 5.400 mètres; le Cotopaxi, 5.300 mètres; le Chimborazo, 7.000 mètres, et l'Aconcagua, 7.600 mètres.

A toutes les époques, on a fait des hypothèses sur les causes des éruptions volcaniques. On crut d'abord que ces phénomènes étaient dus à la combustion de profonds gisements de bitume, de houille et de lignite, enflammés par la décomposition des pyrites. Davy les attribue à la décomposition et à la réaction chimique de plusieurs métaux. La science d'aujourd'hui paraît posséder le mot de l'énigme, et elle l'explique par la contraction qui résulte du refroidissement du globe et par la force expansive des gaz qui se dégagent encore de son intérieur, qui est toujours à l'état de fluidité ignée.

En effet, la croûte de la terre, la surface solide est d'une tenacité considérable, eu égard à l'immense noyau de minéraux en fusion sur lequel elle repose, les gaz qui, alors que notre globe était lumineux, venaient brûler à la surface, se trouvent maintenant renfermés dans la masse par cette croûte coagulée qui exerce sur eux une pression d'autant plus forte qu'ils sont plus nombreux; mais qu'il se présente des fissures par suite du retrait qui accompagne le refroidissement, ces gaz, toujours prêts à se dégager, se précipitent vers les orifices avec tant de force, qu'ils refoulent les matériaux qui obstruent les fissures pour s'élancer dans l'atmosphère en faisant explosion et en entraînant avec eux les flots de roche fondue que nous appelons de la lave.

Telle est la plus récente définition de la science, et elle paraît si vraisemblable, qu'il y a gros à parier que ce sera la dernière.

L. D'H.

LES RACES HUMAINES

(*Suite* 1.)

VI

LES RACES MALAISES ET OCÉANIENNES

C'est de la Nouvelle-Guinée fort probablement que les Néo-Calédoniens sont originaires. Ils offrent un type anthropologique fort remarquable. Le teint est d'un noir fuligineux, dont la nuance varie depuis l'ocre jaune jusqu'à la couleur chocolat; les cheveux sont noirs, épais, floconneux; la barbe noire et bien fournie; l'œil suivant la même direction que dans la race blanche, mais plus enfoncé; les pommettes assez saillantes; le nez large et déprimé entre les narines, mais d'une façon artificielle; les mâchoires proéminentes et les incisives proclives; la bouche grande, les dents blanches et bien rangées. Voilà un type qui ne reproduit tout à fait ni celui du Papoua, ni le type polynésien; il y a eu évidemment mélange des deux, et ce mélange peut très bien être le résultat de l'une de ces grandes migrations samoanes, qui ont peuplé tour à tour l'archipel Tonga, les îles Wallis, Taïti, les Sandwich, et qui, en courant, a jeté un courant aux îles Loyalty, si voisines de la Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'aux Fidji. Ce dernier archipel a été aussi le théâtre de croisements analogues. Quand Pickering, du pont du *Vincennes*, aperçut pour la première fois ses indigènes, il les confondit avec les nègres purs. Plus tard, en se mêlant à eux, il s'aperçut de son illusion et constata qu'en comparant « les Polynésiens les plus foncés aux Fidjiens les « plus clairs, on ne trouverait pas probablement de « différence essentielle. » En fait, l'élément Papoua domine aux Fidji dans l'intérieur des terres; mais les riverains du littoral ont subi à un fort degré l'influence polynésienne.

Les Fidjiens sont braves, mais cruels, fourbes, vindicatifs, et par surcroît, étaient jadis d'affreux anthropophages. N'en concevons pas une trop vive surprise. Les naturels des groupes circonvoisins, ceux des Nouvelles-Hébrides, îles Salomon, comme ceux de la Louisiade, du nouveau Hanovre, et le pavillon français flottait depuis quatre ans déjà sur la Nouvelle-Calédonie quand les cadavres de treize Néménas servirent à d'horribles festins. A la Nouvelle-Zélande, on avait vu, en 1836, soixante guerriers tués dans une bataille fournir à leurs vainqueurs la base principale d'un pareil régal. Peut-être l'aire de l'anthropophagie embrassait-elle l'aire totale de l'Océanie et une partie de la Malaisie elle-même; du moins, les Dayaks de Bornéo mangeaient-ils les corps des suppliciés. Mais cette affreuse coutume n'a pas revêtu le même caractère partout où elle s'est produite. Tantôt elle a été accidentelle et inspirée par la vénération, quelque étrange que la chose puisse paraître, comme chez les tribus de l'Amazonie, ou bien par la vengeance, comme chez les anciens Caraïbes et les Américains du Sud; tantôt la superstition l'a engendrée. C'est ainsi que les Bhindervas, tribu qui habite les montagnes de Gundvana, au cœur de l'Indoustan, croient montrer leur piété envers Kali, leur déesse, en lui offrant des victimes et en les mangeant ensuite. Ailleurs, l'anthropophagie est née du besoin et a pris une forme alimentaire, chez les Australiens, par exemple, et chez les Néo-Calédoniens peut-être, bien que Labilhardière qui, le premier, signala leur cannibalisme, l'ait imputé à la seule gourmandise. Sur celui des Fidjiens, il n'y a point à se méprendre: la chair humaine est pour eux la friandise par excellence, et c'est en tant que gastronomes qu'ils sont anthropophages. Ils connaissent des recettes nombreuses et variées pour la cuisson des diverses parties du corps humain, et ils ont des plats à part pour servir à table la chair humaine et s'en repaître.

Les récits des voyageurs qui se sont occupés des Australiens ne se ressemblent guère. L'un n'avait vu que les riverains du détroit de Torrès; un autre les seuls pêcheurs de la baie Raffles, et tous les deux concluaient de ces échantillons isolés, et à coup sûr peu brillants, à l'ensemble de la population indigène. Un colon, M. Butler Earp, a même défini l'Australien

1. Voyez page 218.

« un être réunissant toutes les choses mauvaises que « l'humanité ne devrait jamais offrir, et plusieurs « dont rougiraient les singes, ses congénères. » Pickering, cependant, présente son guide Yagalli « comme un parfait spécimen de l'humanité, tel qu'il « serait difficile d'en trouver un semblable dans les « sociétés civilisées »; Mitchell a rencontré beaucoup d'Australiens « bons, intelligents, vifs, sociables », et Cunningham ne tient pas un autre langage. Même différence d'appréciation au point de vue anthropologique : on est d'accord sur l'infériorité marquée de ce type physique; M. de Rienzi le relève au-dessus du singe anthropomorphe; mais Bory de Saint-Vincent ne le place qu'au-dessus du mandrille. Dans une excellente étude qui a paru, en 1872, dans la *Revue d'anthropologie*, M. Topinard a essayé de concilier les divergences qui existaient dans la description des Australiens, selon qu'il s'agissait de ceux des côtes, des plaines basses, ou de quelques points isolés du *Bush*, ou bien des Australiens de l'intérieur, des plateaux de la région du Nord-Est. Il a admis que l'Australie renfermait deux éléments ethniques primordiaux, formant par leur mélange, en proportions variables, une série dont les deux extrêmes correspondaient à deux races distinctes, l'une avait le crâne long, *ou dolichocéphale*, était de haute stature et avait des cheveux longs, droits et lisses, avec des traits vigoureusement dessinés et une peau couleur chocolat ou cuivre foncé. L'autre, plus dolichocéphale encore, était de petite taille et mal faite, d'un teint noir foncé, avec des cheveux frisés et crépus, des mâchoires très-prognathes et des pieds plats.

Ces deux races sont d'une intelligence très-médiocre toutes les deux, surtout la seconde, qui semble même presque incapable de subvenir à ses besoins. De la civilisation européenne, avec qui elle a été mise en brusque contact, elle ne s'est assimilé que les vices; elle s'éteint rapidement, et c'est à peine s'il en subsiste encore çà et là quelques débris. Les représentants de la première sont encore assez nombreux; mais eux aussi, incapables de se plier aux exigences de la vie civilisée, sont en voie de disparaître. Il s'est formé à Melbourne une société qui s'est donné pour mission de protéger la vie de ce qui reste des aborigènes : cela en dit assez; mais ses efforts demeureront vains, tout porte à le croire, et le terrible arrêt qui a déjà frappé les insulaires de la Tasmanie, leurs voisins, est suspendu sur la tête des derniers Australiens. En 1866, quatre indigènes, dont trois femmes hors d'âge, figurèrent dans un des bals donnés par le gouverneur de la colonie. Les journaux d'Hobart Town annoncèrent que c'étaient là les derniers Tasmaniens. L'homme et deux de ces femmes moururent vers 1870; il restait encore une femme, la vieille Vouatatoumi, qui avait été reine en son temps et que les Anglais appelaient *Lalla-Rook*. Elle est décédée, à son tour, il y a quelque six mois, et avec elle disparaît un type que M. Topinard qualifie de *sui generis*. Les crânes de Tasmaniens que possède notre Muséum semblent le produit d'un croisement de Mélanésiens, mais la face des sujets vivants ayant eu une physionomie à part.

Partout où les Polynésiens ont été trouvés purs, leur haute stature, leur chevelure rude, mais épaisse et lisse, leurs yeux bien fendus et point obliques n'ont permis de les confondre ni avec les Malais du grand archipel asiatique, ni avec les populations papouanes ou métisses de la Mélanésie. Ainsi les Tongans, les Samuans, les Tahitiens et les insulaires des Marquises se rapprochent sensiblement du type blanc : ce qui les en différencie le plus, ce sont des lèvres plus épaisses et un nez plus aplati; encore ce dernier caractère est-il en partie artificiel, car les Polynésiens ont de la répugnance pour les nez droits ou aquilins, fort en honneur, au contraire, chez les Mélanésiens, et les femmes ont volontiers l'habitude de comprimer mécaniquement le nez de leurs nourrissons. Une de leurs coutumes nationales était jadis le tatouage : elle était universelle dans toutes ces îles, sauf quelques-unes situées dans la mer de Corail. Mais la façon de se tatouer différait selon les divers archipels. Aux Paumotous, il affectait la forme d'une sorte de marqueterie, tandis que, dans la Nouvelle-Zélande, il s'opérait par voie d'incisions. Dans cette île, le tatouage s'étendait à la figure, et le nombre des incisions était proportionnel au rang de la personne tatouée; ailleurs, il ne dépassait pas le haut du corps, et, dans les Paumotous, il était d'habitude restreint au haut des cuisses.

L'aire polynésienne figure assez bien un triangle à peu près équilatéral, dont le sommet serait à la solitaire île de Pâques et la base une ligne unissant l'archipel Havaï ou des Sandwich au nord et la Nouvelle-Zélande au sud. Ces trois points sont, à divers titres, également remarquables. Les Hawaïens sont devenus chrétiens, et ils s'exercent, sans trop de maladresse vraiment, au régime constitutionnel et représentatif. Reléguée à l'extrémité orientale de l'Océanie entière, placée à des plusieurs centaines de lieues des grandes routes du Pacifique, l'île de Pâques que ses naturels appellent Waïhou, a été l'occasion des récits les plus étranges. La Peyrouse, Findley et Gori, qui l'ont visitée à diverses époques, ne s'accordent nullement dans leurs dires et lorsqu'au mois de janvier 1871, le contre-amiral de Lapelin y atterrit, avec la frégate la *Flore*, on lui avait dit à Valparaiso, qu'il n'y restait plus que quelques sauvages affamés et craintifs, qui vivaient de lichens et de varechs. L'opinion la plus accréditée à bord était même, nous dit un des officiers de la *Flore*, que la race indigène s'était complètement éteinte et que l'île n'était plus qu'une solitude au milieu de l'océan et dont de vieilles statues de pierre, dans leur étrange majesté, étaient maintenant les seules gardiennes. A peine la frégate avait-elle jeté l'ancre que cependant un rameur indigène montait à bord, et par ses yeux démesurément grands, ses lèvres tatouées en bleu, ses cheveux ébouriffés d'une nuance rouge inconnue en Europe, et rappelant un peu celle des perruques des momies d'Incas, devenait l'objet d'un étonnement général, un peu plus tard, plusieurs pirogues remplies de sauvages, entouraient le navire. Enfin, le lendemain et les jours suivants, M. Justin Viaud se rendait à terre et, sous la conduite d'un vieux chef, visitait le *Morai* de la baie de Cook. C'est un monticule formé de pierres amoncelées, qui d'un côté domine la mer et de l'autre, la plaine déserte; tout autour gisent renversés sur le dos, des colosses de pierre, tout à fait informes et dans lesquels deux grand trous figurent les yeux de la face humaine. M. Justin Viaud a traversé l'île dans sa plus grande largeur, à travers des plaines désolées et toutes couvertes d'une innombrable quantité de petites pyra-

mides de pierre, d'épaisses murailles, des débris de constructions européennes, d'immenses terrasses jadis chargées de statues, debout jadis mais couchées actuellement sur le sol, les jambes en l'air, la face enfouie dans les décombres, leurs énormes bonnets en lave rouge éparpillés sur le sol. D'autres colosses couvrent les flancs du cratère du Rara-Ressaku : ceux ci n'ont pas de bustes; leurs têtes seules aux longues oreilles plates et à l'expression moqueuse, sortent de terre et regardent le ciel. Quelques-uns sont tatoués et portent au cou et aux oreilles des ornements en silex incrusté.

(*A suivre.*) A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite[1])

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

« A partir du cap des Colonnes, l'eau libre dont nous venons de parler rendait désormais le voyage sur la glace impraticable, et nous fûmes obligés de prendre par les hauteurs.

« En partant, nous enterrâmes notre bagage dans la crevasse d'un glacier où nous avions dormi, et où il était à l'abri des ours rôdeurs, et avec le traîneau de chiens, nous nous dirigeâmes, en traversant un champ de neige, vers les hauteurs qui étaient élevées de 1.000 à 3.000 pieds. En atteignant le cap proéminent et rocheux de la Germania, j'observai la latitude méridienne (81° 57' nord). Là, nous laissâmes le traîneau, et attachés à la corde, nous traversâmes le *névé* d'un glacier, qui descendait vers notre gauche en degrés gigantesques. Mais les nombreuses crevasses qui obstruaient notre chemin, aussi la certitude d'avoir atteint la latitude de 83° 5' nord, après une marche de cinq heures depuis midi, nous amenèrent à abandonner une découverte ultérieure, et, nous étant dirigés vers le nord pour dix-sept jours, nous nous arrêtâmes sur la hauteur du cap Fligely.

« Nous étions maintenant en position de juger de l'étendue de l'eau de la côte. C'était une *polynia* limitée par une vieille glace dans laquelle flottaient des masses de glace de formation récente.

« Comme je tiens à me borner ici à rapporter des faits, je m'abstiendrai de toute discussion relative à la navigabilité et à la nature de ces parties de l'océan Arctique, qui n'ont encore été vues par personne.

« Il n'y a cependant aucun doute que les faits observés et la vue que nous avions du haut du cap Fligety, parlent aussi peu en faveur de la théorie de l'existence d'une mer libre au Pôle, qu'en faveur de celle d'après laquelle le bassin polaire est couvert de glace toute l'année. La vérité se trouve probablement entre ces deux extrêmes. L'espoir de trouver une mer navigable par des latitudes qui n'ont pas encore été atteintes, n'est pas encore éteint, et il est très-possible qu'on le réalise en serrant la côte ; mais cet événement dépend en grande mesure des circonstances d'une année favorable.

1. Voyez page 220.

« Le succès d'une expédition envoyée pour atteindre la plus haute latitude possible, dépend aussi en grande partie de la route choisie. La route par le détroit de Smith, qui a été soutenue en Angleterre, semble à cet égard offrir le plus d'avantage. Les raisons théoriques qu'on avance en faveur de cette route sont puissamment corroborées par ce fait que, par là, une très-haute latitude a déjà été atteinte en plusieurs occasions. Si une expédition réussissait à atteindre un port d'hivernage, par une latitude aussi haute que celle atteinte par l'expédition américaine, elle serait en mesure, au moyen de grands voyages en traîneau le long de la côte, d'atteindre dans le courant du printemps une latitude que par une autre route on ne pourrait atteindre qu'avec de beaucoup plus grandes difficultés.

« Notre route au nord de Novaïa-Zemlia n'est d'aucune importance dans la question, car c'est à notre glaçon et non à nos propres efforts que nous devons d'avoir été poussés en avant. Les difficultés que tout navigateur qui nous succéderait rencontrerait sur cette route, peuvent s'imaginer d'après ce fait qu'à notre retour nous trouvâmes la mer encombrée de glace à un tel degré que la navigation, même en bateau, était à peine possible, et que nous fûmes obligés de hisser nos bateaux sur la glace des centaines de fois et de les traîner sur la glace. Nous n'aurions certainement pas pu revenir avec notre navire, bien que l'été de 1874 ait été exceptionnellement favorable.

« Mais si une expédition est équipée dans le but, non d'atteindre la plus haute latitude possible, mai d'étudier la nature des régions arctiques, l'intérieur du Groënland mériterait le premier examen.

« Mais ce qui nous entourait était alors pour nous d'un intérêt plus immédiat que la question de la navigabilité d'une partie éloignée de l'océan Arctique. Nous avions devant nous des terres étendues, couvertes de montagnes et bordant un large détroit qui se dirigeait vers le nord-est, et que nous pûmes suivre des yeux, jusqu'à une latitude d'environ 83° nord, où l'imposant cap de Vienne forme l'extrémité occidentale d'une région à laquelle je donnai le nom de Petermann.

« La Terre du Prince Rodolphe s'étendait vers le nord-est, son point le plus extrême visible étant un promontoire rocheux enveloppé de nuages, par une latitude de 82° 20' nord, auquel nous donnâmes le nom de l'amiral Sherard Osborn.

« Deux autres endroits visités par nous, mais non à cette occasion, reçurent le nom de deux éminents marins de l'Angleterre, des amiraux Collinson et Back.

« Nous ne voulons pas mettre en avant de nouvelle théorie sur la distribution des terres autour du pôle; mais les côtes, aussi bien que les gigantesques glaciers, nous donnèrent certainement l'impression d'avoir pénétré dans un groupe d'îles d'étendue considérable.

« Les innombrables *icebergs* que nous rencontrâmes dans tous les fiords de la terre de François-Joseph étaient un fait remarquable; car, au sud de cette terre, c'est-à-dire dans la mer de Novaïa-Zemlia, on en rencontrait à peine. Nous ne sommes pas en mesure d'attribuer la présence de ces *icebergs* à des courants océaniques, bien que leur absence dans la mer de Novaïa-Zemlia semble indiquer qu'ils trouvent une issue vers le nord.

« Ayant planté le drapeau austro-hongrois sur le point extrême atteint par nous, et déposé dans une fente de rochers un document qui attestait notre passage, nous nous dirigeâmes vers notre navire, qui était à quelque 160 milles derrière nous, au sud.

« Ayant rejoint à l'île d'Hohenlohe nos camarades qui attendaient notre retour avec impatience, forçant notre marche et nous débarrassant de tout ce qui nous embarrassait, sauf la tente et les provisions, nous arrivâmes bientôt à de plus basses latitudes; mais, après avoir traversé les glaçons de l'imposante île de Ladenbourg et atteint le cap Ritter (19 avril), nous devenions inquiets en observant que l'eau de la mer avait traversé les couches inférieures de la neige, tandis qu'un sombre ciel d'eau était suspendu au-dessus de la large entrée du détroit de Markham. En prenant notre repos de la nuit, nous entendions distinctement le grincement de la glace et le bruit du flot qui battait contre le rivage.

« Le jour suivant, nous trouvâmes un *iceberg*, non loin des îles de Hayes, avec de l'eau libre devant nous, et nul bateau pour la traverser. L'eau se dirigeait rapidement vers le nord, probablement sous l'influence de la marée. La partie méridionale du dé



La Tulipe plurifore.

roit d'Autriche avait été convertie en une *Polynia*, et, à trente pas d'où nous étions, l'écume fouettait la glace. Après avoir erré pendant deux jours, pendant un horrible ouragan de neige, nous réussîmes, en suivant la mer et les murs des glaciers, à traverser cette eau libre qui nous fermait le retour, et c'est avec un sentiment de délivrance que nous mîmes le pied sur la glace solide près du cap Francfort. Nos dernières craintes disparurent quand nous vîmes que notre navire n'avait pas dérivé, et, le 24 avril, nous trouvâmes le *Tégéthoff* au même point, au sud de l'île Wilczeck, où nous l'avions vissé trente jours auparavant. Quelques jours furent nécessairement consacrés au repos; car, bien que nous eussions mangé la chair de huit ours, tués par nous pendant notre voyage, cette addition à notre régime n'était pas suffisante pour contre-balancer la diminution de notre force, due aux efforts extraordinaires que nous devions faire pour tirer un traîneau huit et dix heures d'un trait, avec un repos de cinq heures par nuit.

« Notre troisième voyage en traîneau fut consacré à une exploration de la vaste île de Mac Clintock. Brosch, Haller et moi y prîmes part, avec le traîneau de chiens. A la distance d'environ 40 milles de notre navire, nous fîmes l'ascension d'une haute montagne et nous pûmes examiner le pays jusqu'à environ 46° de longitude est. C'est une région montagneuse, et les montagnes ont une grande ressemblance avec les Ambas d'Abyssinie. La chaîne a son point culminant au pic de Richthofen, d'environ 5.000 pieds de hauteur. Une glace épaisse et pressée couvrait la mer au sud, aussi loin que l'œil pouvait atteindre, ce qui n'encourageait nullement notre espoir d'un prompt retour.

« A la fin de ce voyage, le capitaine Weyprecht mesura une base sur la glace près du navire; nous considérâmes que nous avions fait tout notre possible pour atteindre le but de l'expédition, et nos pensées se dirigèrent exclusivement vers le retour.

« La période immédiatement avant le départ fut

consacrée à refaire nos forces. Nous prîmes congé de la tombe de notre défunt camarade, et du pays que le caprice d'un glaçon nous avait permis de découvrir. Le 20 mai, le soir, les drapeaux furent cloués aux mâts, scène affligeante pour nous tous, et nous partîmes pour revenir chez nous. »

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. GAIDOZ.

(*A suivre.*)

LA TULIPE PLURIFLORE

Chacun sait, ou plutôt chacun savait, jusqu'ici, que l'oignon de tulipe, régulier dans ses manifestations, ne produisait qu'une fleur. Autant d'oignons, autant de fleurs. Or, un horticulteur de Frion a obtenu un monstre, un phénomène qui cesse d'être un phénomène, puisqu'il tend à devenir une variété de l'espèce.

M. Marcel Poulin cultive des tulipes. Il n'y a pas de mal à cela, surtout si l'on ne se laisse pas mener trop loin par cette culture. Au mois de juin 1860, M. Poulin remarqua, parmi ses tulipes, deux pieds dont la tige unique, arrivée à une certaine hauteur, bifurquait et formait deux ou trois tiges portant chacune une fleur. Cette floraison multiple pouvait être le résultat d'un accident, d'une exubérance de végétation. M. Poulin prit des informations. Le même fait s'était produit chez un horticulteur du voisinage, qui n'y avait pas pris garde. Un amateur hollandais — la Hollande est encore la patrie aimée des tulipes — avait observé le même fait, à la même époque, mais il avait attribué ce phénomène à un simple caprice de la nature.

M. Poulin, doué d'un esprit observateur, y mit plus de persévérance, et, sur les conseils de l'une de nos illustrations horticoles, il chercha s'il ne serait pas possible de fixer le hasard. Il conserva deux oignons, décorés par lui du nom d'espèce *pluriflore*, et en suivit le développement. L'un des deux périt, l'autre produisit, en 1861, deux fleurs et cinq ou six feuilles, au lieu de trois que porte la tulipe ordinaire.

La double inflorescence paraissait donc permanente.

En effet, en 1862, la permanence persista. Un magnifique exemplaire avait cinq fleurs, de larges feuilles, et offrait l'aspect d'une riche végétation.

Aujourd'hui, M. Poulin présente un certain nombre d'exemplaires chez lesquels la fleur multiple est devenue permanente. L'espèce nouvelle est fixée.

Le type dont nous donnons le dessin, d'après une photographie, est le premier exemplaire, celui qui survécut aux deux archétypes de 1860. Cette tulipe eut deux fleurs en 1860, deux fleurs également en 1861. Enfin, plus tard, elle avait cinq tiges secondaires, trois fleurs d'égal développement, onze feuilles, et elle a atteint une hauteur moyenne de tiges de 50 à 60 centimètres.

Cette première variété de l'espèce *pluriflore* est remarquable par l'énorme développement de ses deux feuilles inférieures. La première n'a pas moins de 40 centimètres de longueur sur 18 à 20 de largeur; la seconde est un peu plus longue, mais moins large, et ses feuilles offrent deux ou trois mouvements parallèles, mais ne sont point ondulées sur les bords, comme les feuilles des tulipes ordinaires. Les pétales de la fleur sont de couleur unie, lilas foncé, à fond jaune autour du pistil, sans aucune espèce de tache. Les organes sont largement développés. Ce sujet était très-vigoureux; mais il est bon de noter que la floraison multiple n'implique pas nécessairement une végétation exceptionnelle. Des sujets assez grêles, mesurant à peine 20 centimètres de hauteur totale, ont obtenu plusieurs fleurs sur le même oignon. M. Poulin a remarqué des tulipes *quasi pluriflores*, c'est-à-dire chez lesquelles la seconde fleur était plus petite, et n'arrivait à épanouissement que quelques jours après l'autre.

La permanence de la floraison multiple paraît donc bien établie par les observations de M. Marcel Poulin; cependant il faut attendre, ce nous semble, quelques années d'expériences suivies avant de classer définitivement, parmi les espèces nouvelles, la tulipe pluriflore à laquelle l'honorable horticulteur de Frion aura attaché son nom.

V. B.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VI

Du Mangwe à N'Umkaniula, tentative infructueuse pour atteindre le Zambèze par la ligne de Guay.

Le pays que nous traversions était couvert de magnifiques arbres à larges feuilles; partout s'y montraient, sous la forme de dômes, de blocs et de bastions, ces formations de granit particulières et remarquables dont j'ai déjà parlé. Ces puissantes murailles semblaient souvent nous entourer comme un cercle, de sorte que je redoutais de m'y engager avec le chariot; cependant il y avait toujours une issue. C'était une joie de trouver maintenant de tous côtés du fourrage pour nos animaux, car, par suite des pluies et de la chaleur de la température, le gazon avait poussé promptement et en abondance.

Nous traversâmes ici un village bechuana appelé Chikamabele; les habitations avaient la forme d'une ruche; elles s'adossaient aux rochers, à peu près comme à un mur un nid d'hirondelles. Ces masses de pierres procurent aux indigènes un double avantage : elles forment un ou plusieurs enclos pour leurs bestiaux et remplissent l'office d'un poêle naturel, car leurs parois, échauffés par les rayons brûlants du soleil, émettent encore de la chaleur longtemps après le coucher de l'astre.

Comme gros gibier nous ne vîmes, dans la matinée du premier jour, que deux élans; plus loin le pays est très-giboyeux. Nos fusils de chasse nous procurèrent seulement quelques pintades et quelques frankolins; les Kraales des environs échangèrent avec nous, contre des perles de verre, un certain nombre de chèvres, de moutons, de plumes d'autruche et de courges.

Beaucoup de ces gens n'avaient encore vu de leur vie un homme blanc; c'est pourquoi tous les habi-

1. Voyez p. 222.

tants des villages situés au loin se rendirent au kraal de Chikamabele pour jouir de ce spectacle. Le chariot, son ameublement, une montre, les sons d'un harmonica, tout les jeta dans le plus profond étonnement; mais l'Européen lui-même fut surtout un objet de curiosité. On leur jeta une vieille chemise de matelot et chacun s'efforça de s'en emparer; naturellement son heureux possesseur s'empressa de la mettre, et se promena fier comme un paon au milieu des siens. — Jamais dans de semblables occasions on n'en vint aux termes outrageants, jamais il ne s'éleva de rixe, et on resta toujours dans les limites du rire et de la plaisanterie.—Parmi les indigènes, il y avait un vieillard très-âgé, portant une chevelure toute blanche; il vint dans ma tente ; il me dit qu'il s'appelait Kabona et qu'il désirait beaucoup voir comment on écrivait. Je lui fis ce plaisir; j'inscrivis son nom sur une feuille de papier qu'il prit, et en échange de laquelle il me fit présent de deux belles plumes d'autruche.

Le grand Kraal de N'umkaniula est situé dans une vallée encaissée qui est entourée de tous côtés par des rochers de granit formant une sorte de muraille. L'entrée qui y donne accès est en outre protégée par une palissade; elle est si étroite que deux hommes seulement peuvent y marcher de front, et il faut l'avoir franchie pour voir les huttes des indigènes.

Aussitôt après mon arrivée, je fis une visite au chef; je trouvai tout, dans sa demeure, tenu avec une exquise propreté. Naturellement ses espions l'avaient mis au courant non-seulement de mon arrivée, mais encore de mes mouvements heure par heure, car un Matebele ne se laisse jamais surprendre. Aussi toutes les femmes étaient occupées à brasser la bière, occupation importante que présidait sa femme légitime.

Nous nous comprîmes bientôt, grâce à Philipps qui servait d'interprète et à un agent subalterne que les Matebeles m'avaient envoyé, et qui expliqua assez bien au chef quelles étaient mes intentions; puis N'Umkaniula fit étendre des nattes propres devant la porte de la hutte, et des jeunes filles esclaves, remarquables par leur agilité, versèrent à la ronde du joalla dans d'épais vases à boire bien nets et fabriqués avec de la paille tressée. Cette boisson fraîche est un peu aigrelette et très-claire, elle exhale l'arome du pain fraîchement cuit; elle me causa le plus grand plaisir et elle me plut à ce moment plus que toute autre bière, même celle de Bavière, que j'ai bue plus tard en Europe. Dans cette circonstance solennelle, je considérai comme un point d'honneur national de faire raison à mon ami nègre d'une façon vraiment germanique. Mon verre à peine vidé, j'appelai une des jeunes filles et je lui dis dans le plus pur zulu ces paroles que j'avais facilement apprises : « *Lete chésha joalla Mezesani amuchli* » (Ma belle enfant, apporte-moi vite encore un coup); puis je vidai d'un trait mon verre rempli. L'assurance de mon procédé charma tellement le chef stupéfait qu'il laissa sortir à plusieurs reprises de ses lèvres un bruyant ûf!

Mon but principal était d'obtenir de lui le plus promptement possible quinze à vingt porteurs et guides, connaissant le pays, afin de pouvoir continuer aussitôt, et sans hésitation, à marcher en avant. Mais, comme je m'en aperçus bien vite, cela ne s'accordait nullement avec les désirs et les espérances les plus intimes de N'Umkaniula. Il voulait naturellement profiter de la chance qui lui arrivait pour la première fois d'exploiter et de pressurer un blanc, dans son propre kraal, suivant toutes les règles de l'art, et d'une manière commode et tranquille.

Au physique, c'était, comme presque tous les chefs Matebeles, un homme grand, beau, taillé en athlète. Il était d'ailleurs proche parent de l'ancien roi Matebele Lumpengula; ses manières étaient paisibles; il était modéré et plein de dignité. Mais malgré toutes ces qualités et l'aimable hospitalité qu'il nous accorda, c'était un mendiant infatigable. Quel que soit son rang, un indigène semble croire que l'Européen peut tirer des trésors du sol comme d'une boutique; par suite, il ne se fait pas scrupule de toujours demander quelque chose. Il objecta d'abord qu'il était trop tard ce jour-là pour faire chercher immédiatement des porteurs; il me pressa de lui rendre de fréquentes visites dans son kraal et de venir trinquer en sa société et en celle de ses amis; il ajouta qu'il me rendrait aussitôt ces visites à mon chariot. Comme il remarqua qu'on servait chaque jour à ma table des chèvres et du mouton gras, il tint sa promesse avec une ponctualité touchante.

Le temps s'écoula ainsi jusqu'au 29 novembre. Comme ce jour-là, dans l'après-midi, je n'avais encore reçu aucun porteur, je me rendis au kraal pour rafraîchir la mémoire de N'Umkaniula, auprès duquel je développai une éloquence tant soit peu énergique et où il se produisit ensuite une scène comique.

Le chef, entouré d'une troupe entière d'amis, était assis devant la porte de son Kraal. Quand il me vit venir, il crut d'abord que je voulais me plaindre de la conduite de son docteur, petit drôle mal bâti, que mon athlétique serviteur Edward Powers, fatigué de ses importunités et de ses vols effrontés, avait fait sortir du camp en le jetant en l'air par-dessus la haie d'épines. Cependant, en entendant prononcer plusieurs fois le mot Zambèze dans mon entretien avec Philipps, il s'aperçut bientôt qu'il s'agissait de tout autre chose.

Celui-ci lui transmit ma commission avec brièveté et laconisme : « Si mon maître n'a pas de porteurs demain, il s'en retourne et se plaint à Ton parent, car il croit que Tu ne le retiens ici que pour le piller et pour l'arrêter; aussi ne Te donnera-t-il plus aucun présent ». Ces paroles eurent un plein succès, car il répondit que les porteurs venaient justement d'arriver, et qu'il nous les aurait déjà donnés s'il n'avait espéré, comme nous étions ses meilleurs amis, nous détourner de l'idée de nous rendre au Zambèze où nous serions certainement surpris par les pluies. Mais, puisque nous voulions cependant marcher en avant, tout était maintenant prêt et en ordre; puis, le verre de bière fit ensuite à diverses reprises le tour de la société, et cette affaire fut terminée.

Alors parut sa femme ; elle avait toujours un certain extérieur modeste, plein de tenue, intéressant par sa simple amabilité, que j'ai parfois remarqué chez les femmes dans les îles des mers du Sud, et ici, chez les femmes des grands, certaines personnes heureusement douées présentent un poli de cette sorte, attribut d'une noblesse naturelle, qu'un homme ne peut acquérir par les leçons d'aucun maître d'école ni professeur de danse.

La femme, accompagnée de deux de ses servantes, s'assit, et sur le désir de N'Umkaniula, je dus examiner sa tête. Elle se plaignait de douleurs qui me parurent être de nature rhumatismale. Remarquant

à la hauteur de l'oreille une tumeur ancienne et dure, je demandai quelle en était la cause; j'appris que son époux, échauffé un jour par de la joalla, lui avait donné un coup de bâton. Ayant chargé Philipps de lui dire combien je désapprouvais un semblable procédé, N'umkaniula me demanda si les blancs ne battaient jamais leurs femmes; je lui fis répondre qu'ils les aimaient trop pour cela, mais que si quelqu'un agissait jamais ainsi, il passerait pour un sauvage et un misérable.

Le chef voulut que je fisse quelque chose pour la soulager j'envoyai aussitôt chercher au chariot mon rasoir, ma savonnette, du savon et un peu d'alcool camphré, je rasai la partie malade, je la frictionnai avec de l'onguent et je la couvris avec un mouchoir de coton neuf de diverses couleurs dont je fis présent à la femme.

Des amis de N'Umkaniula me regardaient, pleins d'épouvante, accomplir cette opération sur la noble femme avec l'habileté du barbier de Séville.

Nous retournâmes ensuite à ma tente; huit porteurs, renforcés au bout de peu de temps de six autres personnes, s'y rendirent bientôt. Ils placèrent leurs lances et leurs boucliers à côté des marchandises offertes en échange de leur service; elles consistaient en perles de verre de Venise et en coton; le chef reçut pour eux toutes ces choses jusqu'à l'accomplissement de l'engagement qu'ils prenaient.

Le lendemain matin je pris congé de la femme de N'umkaniula; elle me dit qu'elle avait très-bien dormi, la médication par le camphre avait été suivie d'un plein succès; comme honoraires on m'avait envoyé, dès le soir précédent, quatre paniers de bière joalla; cette excellente femme me remit encore, à ce moment, deux moutons gras; mais, malgré cette généreuse rétribution de mon habileté comme médecin, j'étais enchanté de partir parce que je n'avais aucune confiance dans la continuation du mieux produit par mon traitement.

Tout fut bientôt préparé pour la marche; la nature du terrain semé de rochers ne permettait pas d'emmener plus loin les chariots; ils restèrent ici sous les ordres de Philipps. Je défendis aussi à N'Umkaniula de laisser approcher de mon camp aucun de ses gens, ni de jour ni de nuit, et comme ces ordres furent donnés avec l'énergie nécessaire, les indigènes s'y conformèrent.

Le 24 novembre, je fis diverses observations astronomiques, je relevai la hauteur au méridien d'Achernar, de Jupiter, d'Aldebaran et de Betelgeuze, et je trouvai pour la latitude sud 20° 16' 6"; je pris deux distances entre le soleil et la lune et j'eus pour la longitude 27° 53' est de Greenwich. Enfin, les observations faites le 25 novembre 1869 me donnèrent 23° 17' ouest pour l'inclinaison de l'aiguille magnétique.

Je n'oublierai pas une scène comique qui se produisit dans la nuit du 24, pendant les observations, et qui faillit être fatale pour les instruments. Les Cafres étaient couchés à demi-nus le long du parc aux chèvres, quand une couple d'hyènes s'approchèrent très-près. Nos animaux épouvantés, au nombre d'une trentaine environ, prirent la fuite et sautèrent pardessus mes gens endormis, qu'ils pouvaient fort bien blesser avec leurs sabots durs et pointus. Notre escorte réveillée à l'improviste, voyant les chèvres bondir et entendant ce bruit effrayant, sauta sur pied en poussant des cris, chacun croyant être saisi et déchiré par quelque bête sauvage. Cafres, chèvres et chiens aboyants, tous se précipitèrent, dans la plus grande confusion, du côté de la petite table où était l'horizon de Mercure; j'enlevai le cercle du prisme et je criai à pleins poumons à la bande des fuyards: » *Aykona Imbube!* » (il n'y a pas de lion); mais il fut impossible d'arrêter ces gens entraînés par une panique. Quand Hübner eut battu les buissons à diverses reprises, les Cafres se rassurèrent et, aidés par les chiens, reprirent les chèvres; le repos et l'ordre régnèrent enfin de nouveau dans le camp.

Marche sur Guay. — Nous nous mîmes en marche le 29 à neuf heures du matin; notre troupe comprenait quatorze Cafres, Edward Powers, Hübner et moi. Il était impossible de donner aux divers paquets un poids égal, et chacun naturellement voulut de préférence porter le plus léger; aussi, comme le lecteur peut se l'imaginer, ce ne fut pas un petit travail que de charger et de faire partir les Cafres.

Comme cela arrive toujours dans de semblables circonstances, la première marche fut courte; notre direction fut celle du nord-ouest et nous arrivâmes au Kraal de Machunde, situé de près l'Imsungebach, à trois lieues de N'Umkaniula.

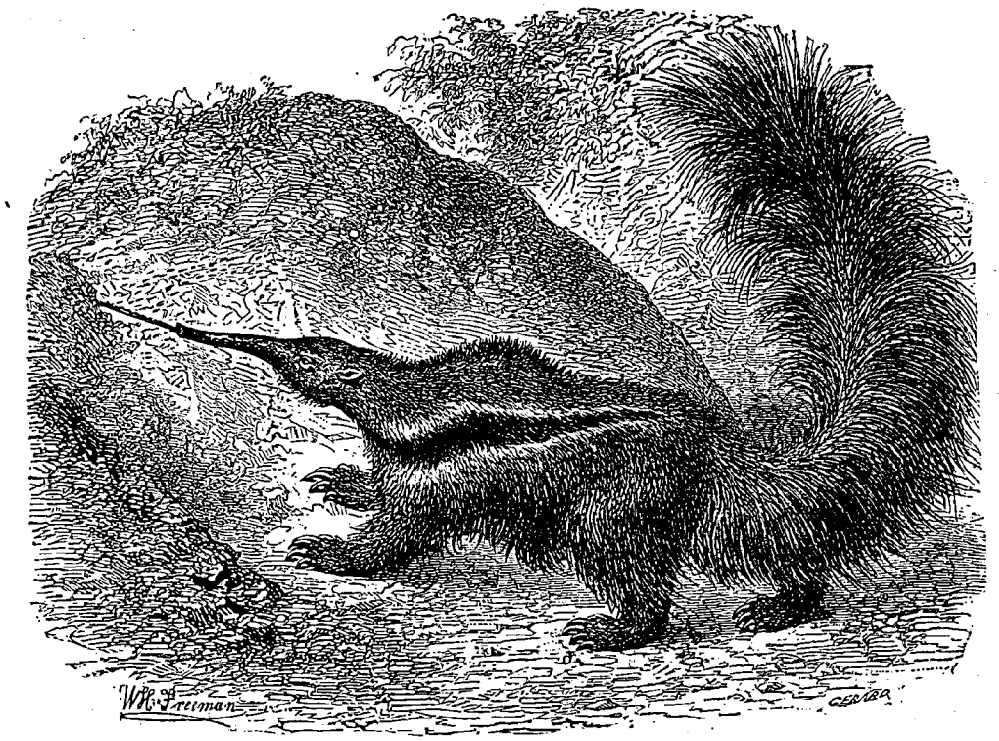
Le pays s'abaisse vers le nord; sa physionomie reste la même : ce sont de vertes collines ondulées avec de vastes forêts composées surtout de mopanis.

Il était environ cinq heures de l'après-midi; le vent avait tourné et soufflait du nord-ouest, le ciel était couvert et la pluie menaçait. Nous fîmes cuire le repas du soir et je passai la nuit avec Hübner sous une petite tente. Une fois en chemin, les porteurs Matebeles que nous avait donnés N'Umkaniula montrèrent maintenant qu'ils étaient de solides gaillards; ils ne se plaignirent jamais et ils mangèrent en riant et en plaisantant leur repas composé de viande de chèvre et de grains de mabele. Ils élevèrent derrière eux, en forme de demi-cercle, un rempart de buissons; quand ils furent couchés pour se reposer, ces corps robustes et athlétiques offrirent un coup d'œil tout à fait pittoresque. Auprès de la tête de chaque homme était attaché perpendiculairement à un long bâton le bouclier fait avec une peau de bœuf et orné de bandes transversales de diverses couleurs; enfin plusieurs javelots, toujours prêts pour l'attaque, étaient à portée de la main droite.

Le 30 novembre nous vit en route dès six heures du matin; après avoir suivi sans interruption la direction de la veille pendant quatre lieues allemandes, nous atteignîmes, à une heure de l'après-midi, le petit Kraal de Malissa; notre thé bu et nos gens ayant mangé leur graine de mabele pendant cette halte, nous fîmes encore une heure et demie de route dans la direction du nord-est; le Guay fut passé pendant un violent orage et nous arrivâmes sur la rive droite du Malembo au Kraal von Shlangeen des Melembos. En attendant un temps plus favorable, nous essayâmes de camper sous la tente, mais tout fut bientôt mouillé et traversé par la pluie; un Melembo nous offrit une hutte, puis il nous fallut recevoir la visite d'environ cinquante Cafres, ce qui rendit étouffante l'atmosphère de cette étroite habitation. Cependant nous étions joyeux d'avoir trouvé une place sèche.

(*A suivre.*)

Traduit de l'allemand de *Mohr* par
A. VALLÉE.



Le tamanoir ou fourmilier.

LE FOURMILIER

Le tamanoir est de la taille d'un assez gros chien ; sa longueur totale est d'environ 1m 50, dont un bon tiers au moins pour la queue. Ses jambes sont courtes ; il a cinq doigts aux pieds de derrière et quatre aux pieds de devant. Ces doigts sont munis d'ongles longs, acérés et crochus. Ceux des membres antérieurs sont repliés en dedans lorsqu'il marche. Sans doute il craint de les émousser en les laissant traîner sur le sol, et veut les conserver en bon état pour les besoins de sa défense et de son travail. Car ses ongles sont des armes formidables, avec lesquelle, au besoin, il éventre un puma ou un jaguar, si ces carnassiers s'avisent de l'attaquer. Autrement il ne s'en sert que pour gratter le sol, écarter les broussailles et chercher sa nourriture. Ses mœurs sont inoffensives, et il n'en veut qu'aux fourmis, qui abondent dans son pays, et dont il fait son unique pâture. La conformation bizarre de son appareil buccal ne lui laisse point d'autre choix. Ses mâchoires sont soudées et allongées en un museau long et mince, à l'extrémité duquel s'ouvre une petite bouche. Cette bouche livre passage à une langue démesurément longue et extensible, enduite d'une salive gluante. C'est l'engin de chasse du fourmilier. Lorsqu'il rencontre une de ces immenses fourmilières qu'on ne voit que sous les tropiques, il la bouleverse et la dépeuple en un clin d'œil. Il démolit l'édifice avec ses ongles pour en faire sortir les fourmis, et, aussitôt qu'elles paraissent, il promène sur le sol sa langue visqueuse, puis la retire chargée de butin, et quelques secondes lui suffisent pour engloutir ainsi toute la république. Pour le fourmilier du Muséum, on a remplacé ce régime par un ordinaire de bouillon et de viande hachée, dont l'animal s'accommode très-philosophiquement.

— A propos de bêtes extraordinaires, j'ai encore à vous signaler une confirmation inattendue donnée par les plus récentes observations de la science à des traditions reléguées jusqu'ici dans le monde des chimères. Vous connaissez le gigantesque Oiseau Roc des *Mille et une Nuits*, et vous le considérez probablement comme un animal fabuleux. Les naturalistes, il y a deux mois à peine, étaient tous de cet avis. Ils connaissaient bien les œufs et quelques débris fossiles de deux oiseaux énormes, le *dinornis* et l'*épiornis*, propres, le premier à la Nouvelle-Zélande, le second à Madagascar ; ils n'ignoraient pas non plus que le voyageur vénitien Marco Polo a parlé d'un aigle immense qui se trouvait encore de son temps à Madagascar, et qu'il appelait *ruc*. Mais, d'après l'examen des os qu'on a pu retrouver, R. Owen et Is. Geoffroy Saint-Hilaire avaient déclaré que l'épiornis devait être une sorte d'autruche, et non un oiseau de proie. M. Blanconi, dans une communication faite le 23 janvier dernier à l'Académie des sciences, a démontré que ces deux savants naturalistes s'étaient trompés, et que l'épiornis était bien réellement un aigle ou un vautour voisin des condors. Cette découverte ne donne pas seulement raison aux *Mille et une Nuits* et à Marco Polo ; elle est un triomphe pour M. Michelet, qui, dans son livre de l'*Oiseau*, sans se soucier des jugements de la science moderne, représente l'épiornis enlevant dans ses serres et dévorant dans son aire les ichthyosaures et les plésiosaures, fléaux de l'Océan primitif.

A. M.

LES RACES HUMAINES

(*Suite*[1])

—

VI

LES RACES MALAISES ET OCÉANIENNES (*Suite*)

La Nouvelle-Zélande est une terre fertile en singularités. Voisine de l'Australie, son climat est froid, sa flore ne renferme qu'un petit nombre d'espèces intertropicales, même de celles qui appartiennent à l'aire polynésienne, et sa faune n'offre aucune particularité caractéristique. Sa population, elle-même, tranchait fortement par certaines de ses habitudes avec celles des autres groupes circonvoisins. Quoiqu'ils possédassent de longues et fortes pirogues réunies deux à deux, sculptées sur les bords et aux deux extrémités, les Maoris évitaient la haute mer; par contre, ils barricadaient et fortifiaient leurs villages, ce qui ne se voit nulle part dans la Polynésie, si ce n'est à Tonga-Taboo, dont les insulaires paraissent avoir directement emprunté cette coutume aux Fidjiens. Très-belliqueux, très-farouches, très-féroces même, ils livraient leurs prisonniers de guerre aux plus affreuses tortures : ils versaient sur leurs plaies de la gomme brûlante; ils les sciaient entre deux planches avec un appareil formé de dents de requins ébréchées; ils les faisaient bouillir vivants et les mangeaient ensuite. Avec tout cela les Maoris formaient la race la plus sociable peut-être de tous ces archipels; ils se familiarisaient vite avec les idées et les mœurs que l'Europe leur avait apportées et se montraient très-curieux de visiter les villes anglaises de l'Australie.

Si je parle d'eux au temps passé, c'est qu'il est trop permis d'envisager leur extinction totale. Qu'on en juge plutôt par la statistique suivante : de 400.000 qu'ils étaient en 1769, ils n'étaient plus guère que 110.000 à quatre-vingts ans de distance, et aujourd'hui on ne pense pas que leur nombre soit de plus de 30.000. Cette race a fondu, pour ainsi dire, dans ses guerres intestines et dans ses luttes contre les Anglais. Ce n'est point là, d'ailleurs, un fait particulier à la Nouvelle-Calédonie. On le retrouve dans toute la Mélanésie et dans toute la Polynésie, si ce n'est aux îles Tonga, aux îles Wallis et aux îles Gambier, dont la population, au contraire, plus soustraite aux influences exotiques, s'accroit rapidement. On a donné de ce fait douloureux, mais certain, des explications diverses; on a parlé, avec les paléontologistes, d'un ordre fatal de succession des races supérieures aux races inférieures; on a vu dans les Polynésiens les derniers représentants d'une race que le refroidissement du globe aurait refoulée peu à peu vers l'équateur, seul point du globe où elle puisse encore vivre, mais où le moindre écart lui devient fatal; on a invoqué enfin un climat insalubre. Il entre dans ces explications beaucoup d'hypothèse, et la dernière est tout à fait inadmissible puisque les Européens prospèrent là où les indigènes dépérissent. C'est moins haut et plus près qu'il faut chercher. Nous le disions, il y a quelques années ailleurs, et voici que M. Topinard déclare à son tour le phénomène des plus naturels et l'attribue à deux ordres de causes, les unes morbides et les autres physiologiques. Les premières, déjà signalées par Darwin, sont ces maladies nouvelles contagieuses, et si facilement épidémiques que les Européens importent : la variole qui, pour son coup d'essai, en 1788, détruisit en Australie la curieuse tribu du fort Jackson; la rougeole, qui tout récemment a enlevé la moitié des Fidjiens; la phthisie qui, pour s'en tenir à un seul exemple, détruisit il y a trente ans la tribu néo-calédonienne du village de Koluré; la scarlatine, la syphilis, l'alcoolisme qui se propage par imitation et ne revêt que trop souvent des allures épidémiques. Quant aux causes physiologiques, ce sont le changement subit d'habitudes et l'impossibilité pour l'indigène de vivre dans des conditions nouvelles, d'où résultent l'anémie et la nostalgie.

Je me suis souvent demandé si à ces causes destructives ne venait pas se joindre l'impression de tristesse et de découragement que devaient produire sur des races fières, quoique barbares, les entreprises des Européens, leur intelligence, leur audace, et pourquoi faut-il ajouter leur cupidité et leurs passions effrénées? M. de Quatrefages a mentionné ce sentiment, mais sans y attacher une grande importance; mais Gratiolet, l'éminent physiologiste, pensait différemment, et les faits que voici semblent bien lui donner raison. En 1860, M. Sproat prit possession, au nom de l'Angleterre, de la partie de l'île Vancouver, qui occupe le fond du Barday-Sound, au nord de l'entrée du détroit de Fuca. Sur ce coin de terre vivaient un certain nombre de tribus appartenant à des familles différentes et placées certainement à l'un des plus bas degrés de l'échelle humaine. Instinctivement, ces sauvages que M. Sproat désigne sous le nom d'Aths, parce que le nom de toutes leurs tribus renferme l'affixe *Aht*, ne virent pas de bon œil l'arrivée des Anglais. Toutefois, ils ne se sentaient pas en force et se résignèrent. Quelques mois se passèrent même pendant lesquels ils parurent se familiariser avec les nouveaux-venus et ne s'apercevoir qu'en bien de leur voisinage. Mais quelque temps plus tard, on vit leurs hommes faits et leurs vieillards se réfugier au fond de leurs wigwams, tandis que les jeunes gens s'*européanisaient*, au plus mauvais sens du terme. Bientôt la maladie s'abattit sur les Aths, et ils mouraient les uns après les autres. « Ces pauvres Indiens avaient reçu dans « l'esprit un choc dont ils ne pouvaient se remettre. « Toutes leurs idées se trouvaient confondues, et le « sentiment de leur infériorité les rendait hébétés. « Ils avaient vu les blancs, leurs vaisseaux, leurs ma« chines, leur activité dévorante, et, en face, ils se « sentaient misérables et petits. Peu à peu, ils per« daient tout respect, toute estime de leurs coutumes, « de leurs traditions, et, repliés sur eux-mêmes, « effrayés de leur néant, pour ainsi dire, ils étaient « tombés dans un découragement mortel.

Notre voyage ethnologique et anthropologique à travers le monde est terminé. Il existe bien, en effet, des terres vers le pôle austral, entre autres le groupe du Nouveau-Shetland austral, et les Orcades australes, découverts en 1819, l'un par le capitaine Smith, les autres par le Russe Billinghausen; la terre d'Enderby, l'île Adélaïde, la terre Graham, relevées par le capitaine Biscoë; les terres *Louis-Philippe*, *Adélie* et *Clarie* aperçues par Dumont-Durville; la terre Sabrina accostée par Wilkes; la terre Victoria, avec ses hautes montagnes ignivomes découverte par sir James Clark

1. Voyez page 226.

Ross. Mais rien n'est venu dénoter jusqu'ici que ces îles ou ces terres servissent d'habitation à l'homme, et pour mieux dire, elles semblent inhabitables pour lui.

Cette quasi-certitude laisse sans intérêt, au point de vue spécial de cette étude, la question fort controversée de l'existence d'un continent austral. Elle a traversé diverses phases. Depuis les voyages de Colomb, ce continent devint la thèse favorite des navigateurs et des géographes, qui le regardaient comme un contre-poids nécessaire au massif de terres de l'autre hémisphère; mais on l'abandonna lorsque Cook, après avoir pénétré par trois fois dans le cercle antarctique et s'être arrêté par le 71e parallèle sud, devant une banquise infranchissable, l'eut déclaré chimérique. Ni les voyages ultérieurs de La Pérouse et de Bruny d'Entrecasteaux, ni ceux de Flinders et de Baudin, ni la belle expédition du capitaine Louis de Freycinet ne démontrent cette opinion, et on ne saurait dire que les explorations de Dumont-Durville, de Wilkes et de James Ross aient résolu le problème, dans un sens ou dans un autre. Elles laissent intact le point de savoir si les terres aperçues çà et là font partie, ou non, d'un continent antarctique. A vrai dire, et à ne considérer que la symétrie habituelle aux œuvres de la nature, on serait peut-être tenté de le croire: il suffit, en effet, de jeter un coup d'œil sur un globe terrestre pour se convaincre de la grande inégalité qui existe entre les étendues océaniennes et la masse des terres émergées. On n'est pas moins frappé de ce fait que les eaux se sont surtout accumulées dans l'hémisphère méridional, tandis que les massifs continentaux sont groupés dans l'hémisphère septentrional; le contraste devient même tout à fait saisissant si, au lieu de prendre les deux pôles comme points de comparaison, on choisit deux points situés respectivement, l'un au milieu des plus grands espaces océaniques et l'autre vers le centre du groupe continental. Qu'on décrive, par exemple, un grand cercle sur le globe autour des régions de l'Europe les plus populeuses et les plus commerçantes, presque toute la surface des continents, d'un côté de l'Atlantique comme de l'autre, tombe dans cet hémisphère, et l'autre moitié du globe terrestre n'est qu'une immense étendue d'eau dont l'Australie et les contrées antarctiques rompent seules l'uniformité.

A. DE FONTPERTUIS.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite [1]*)*

—

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

L'EXPÉDITION ARCTIQUE AUSTRO-HONGROISE

Quand les explorateurs abandonnèrent le *Tégéthoff*, leur équipement était des plus simples, car les circonstances leur défendaient d'emporter aucun objet de luxe, et en plus des vêtements qu'il portait sur son dos, chaque membre de l'expédition n'avait qu'une couverture pour dormir. Les provisions et munitions, etc., pour trois ou quatre mois, furent empaquetées dans trois, mais ensuite dans quatre bateaux placés sur des traîneaux, et dans les trois grands traîneaux, pesant chacun environ dix-sept quintaux et demi. Les deux plus forts chiens survivaient seuls, mais ce secours leur fut encore d'un grand service, car à eux deux ils tiraient 9 à 10 quintaux par jour. La neige profonde qu'ils rencontrèrent à leur départ, les forçait de faire jusqu'à cinq fois la même distance; la force réunie de toute la troupe était nécessaire pour tirer un seul traîneau ou un seul bateau. Ayant atteint la lisière de la banquise, ils durent grimper de glaçon en glaçon avec leurs bateaux et leurs traîneaux et quelquefois traverser d'étroites fissures dans la glace. Bien plus, les vents qui continuaient à souffler du sud détruisaient le peu de chemin qu'ils avaient fait, en poussant vers le nord la glace sur laquelle ils voyageaient, et après deux mois d'un labeur incessant, ils n'étaient pas à plus de 8 milles de leur navire. Il semblait que leur lutte avec la glace dût se terminer par une défaite et qu'ils dussent être forcés de passer un troisième hiver dans leur navire, un hiver triste et sans espoir.

La glace autour d'eux était compacte et pressée, et en diverses occasions, ils durent attendre patiemment toute une semaine, avec leurs bateaux sur un glaçon, qu'un chenal vînt à s'ouvrir. A la fin, le 15 juillet, commencèrent à souffler des vents du nord qui dispersèrent la glace jusqu'à un certain point; des pluies continues diminuèrent les dimensions de celle-ci, et par des efforts presque surhumains, ils avancèrent de 10 milles dans le cours d'autant de jours. Ils étaient alors pleinement convaincus qu'aucun navire n'aurait réussi, cette année, à atteindre la terre découverte par eux.

Le 7 août, ils observèrent pour la première fois un mouvement de l'eau venant du sud et indiquant la proximité d'une eau libre. Cela fit renaître leurs espérances qui tombèrent de nouveau quand ils se trouvèrent encore enfermés dans la glace pour l'espace de cinq jours; mais le 14 août, ils atteignirent la lisière de la glace par une latitude de 77° 40' nord, et le salut leur sembla assuré. Là, ils furent forcés, non sans regret, d'abandonner leurs traîneaux et de tuer les chiens qui avaient été leurs fidèles compagnons et auxiliaires au temps du besoin, car les bateaux étaient à peine assez grands pour les contenir eux et leurs bagages, et en outre ils n'avaient ni eau ni provisions pour la subsistance de ces derniers.

Leur salut final fut dû entièrement au fait qu'ils trouvèrent la lisière de la masse glacée à une aussi haute latitude. Favorisés par le temps, ils traversèrent la mer libre dans la direction de Novaïa-Zemlia, et suivirent la côte de cette île vers le sud. Le 18 août, ils mirent pour la première fois le pied sur la terre ferme, près de la péninsule de l'Amirauté, et le soir du 24, c'est-à-dire après une traversée de quatre-vingt-seize jours, ils se trouvèrent dans la baie de Downs (latitude 72° 40' nord), à bord du schooner russe *Nicolai*, capitaine Fedor Voronine, qui les reçut avec cette cordialité qui distingue la nation russe.

Une rapide traversée les ramena à Verdœ; et à trois heures de l'après-midi, le 3 septembre 1874, ils descendirent sur le sol hospitalier de la Norwége, pleins de cette satisfaction que donne le fait d'avoir échappé à une position pleine de risques et de dangers.

Le parfait succès de l'expédition arctique austro-hongroise est des plus encourageants. Il fournit une fois de plus la preuve de la salubrité du climat

1. Voyez page 228.

arctique, de l'absence de risques excessifs, même quand le navire doit être abandonné, et des résultats importants qu'assure une expédition, quand elle est conduite par un homme expérimenté et résolu. Il nous est aussi très-agréable d'apprendre que le lieutenant Payer, en étudiant les instructions de Mac Clintock, a parfaitement réussi dans ses voyages en traîneau. Suivant l'impulsion d'une nature généreuse, la première chose que Payer fit en débarquant en Norwége fut d'envoyer le télégramme suivant à Sir Léopold Mac Clintock : « En suivant vos conseils, excellents résultats. Veuillez accepter mes remercîments. Découverte de terre à 200 milles au nord de Novaïa-Zemlia ; détails suivent. »

La réception des membres de l'expédition en Norwége fut tout à fait enthousiaste, et ils furent chaudement accueillis quand ils revinrent dans leur pays. Les félicitations cordiales affluèrent de tous les géographes, et le 10 novembre 1874, le lieutenant Payer lut le récit de ses découvertes qui précède à une réunion de la Société Géographique de Londres. Les braves explorateurs autrichiens ont, à force d'étude, d'intrépidité et de persévérance, fait une grande et mémorable découverte dont l'Austro-Hongrie peut justement être fière. Ils échouèrent dans leur intention première d'essayer le passage du nord-est ; mais ils s'assurèrent de l'existence d'une masse étendue de terre qui se dirige à l'est de la Terre du Nord-Est, du Spitzberg, et qui se rattache probablement à la terre de Gilles, des Hollandais. Cette découverte avait été prédite par l'amiral Sherard Orborn quelques années auparavant, et elle éclairait quelques points douteux relativement à l'hydrographie de la mer entre le Spitzberg et Novaïa-Zemlia. Le mouvement de dérive du *Tégéthoff*, quand il fut pris dans la glace, dépendait complétement des vents qui régnaient et nullement d'un courant, et la masse de terre au nord nous débarrasse entièrement de la théorie malencontreuse du Gulf Stream et du bassin libre du Pôle, qui a fait tant de tort à la marche des découvertes et au progrès de la géographie sérieuse.

CHAPITRE XIV

LA MEILLEURE ROUTE POUR UNE EXPLORATION ARCTIQUE

La route du Spitzberg. — La route du détroit de Smith. — Les voyages en traîneau. — Résultats des voyages en traîneau. — Navigation dans le haut du détroit de Smith. — Découvertes par le détroit de Smith. — Preuves de l'existence de terre loin au nord. — Comparaison des deux routes. — OEuvre à faire dans les mers du Spitzberg. — Une expédition arctique gouvernementale. — Avantage pour la marine. — Salubrité des régions arctiques. — Absence de risques excessifs dans une expédition arctique. — Opinion d'officiers arctiques. — Opinion de Lady Franklin. — Lettre de Lady Franklin. — Frais insignifiants d'une expédition arctique.

Nous avons ainsi passé en revue les diverses expéditions qui, pendant les trois derniers siècles, ont abordé le seuil de la région inconnue du Pôle, le long de son entière circonférence ; il nous reste à résumer les témoignages que nous avons recueillis, et à en conclure quelle est la meilleure route pour l'exploration arctique de l'avenir.

L'aire inconnue comprend une vaste étendue et couvre plusieurs millions de milles carrés, et, comme une expédition ne peut en explorer qu'une partie, on doit choisir la route qui présente le plus de sécurité pour l'acquisition de résultats importants. Pour justifier l'envoi d'une expédition gouvernementale, il y a deux points principaux à considérer, la certitude d'explorer une aire étendue jusqu'ici inconnue, et l'espoir d'obtenir les résultats les plus précieux dans diverses branches de la science. Ces avantages peuvent être assurés seulement là où l'on connaît l'existence d'une ligne droite de grande étendue, parce que bien des découvertes doivent être faites sur la rive ou dans son voisinage. L'observation des courants océaniques et de la température des profondeurs de la mer est la seule branche de recherche qui ne dépende pas de la découverte de la terre.

Comme les routes par le détroit de Behring et par les mers de la Sibérie sont laissées de côté pour le moment, en ce qui concerne une expédition anglaise, le nombre des routes par lesquelles on peut franchir le seuil de la région inconnue est réduit à deux : la mer entre le Groënland et Novaïa-Zemlia, ce qu'on appelle ordinairement la route du Spitzberg, et le détroit de Smith à l'ouverture de la baie de Baffin. Examinons laquelle de ces deux routes répond le mieux aux conditions essentielles.

On a vu que, depuis le temps de Barents (1595), expéditions après expéditions ont vainement essayé de faire des découvertes par la route de Spitzberg. La masse de la glace polaire, dérivant constamment au sud, a, jusqu'ici, barré la marche dans cette direction. On a très-souvent trouvé impossible d'avancer au nord plus loin que la côte du Spitzberg par environ 80° nord, tandis qu'une saison très-favorable a seulement permis aux navires de s'avancer de 100 milles plus loin au nord, et que là, les abords de la région inconnue sont bloqués par une masse infranchissable. Des expéditions essayant de passer par cette route ont été conduites par des marins hardis et expérimentés, et nul moyen humain n'a manqué pour assurer leur succès. On peut donc regarder comme prouvé qu'on ne peut, avec un navire à voiles, rien accomplir d'important par la route du Spitzberg. On peut néanmoins supposer qu'un puissant steamer pourrait, si la saison est favorable, réussir là où bien des navires à voile ont échoué Cette prévision est jusqu'à un certain point bien fondée. Un steamer peut plus rapidement profiter d'une ouverture dans la glace, échapper plus promptement au danger d'être bloqué et se frayer un chemin à travers cette glace qui aurait arrêté la marche d'un navire sous voile. Ce sont là certainement de grands avantages, mais il ne faut pas les exagérer. Dans une saison défavorable, quand la glace est fortement pressée, un steamer ne pourrait pas faire plus qu'un navire à voiles, et même, dans les circonstances les plus favorables, sa force dans la lutte avec la glace est naturellement limitée par l'approche de l'hiver. C'est donc une conclusion inévitable que, par la route du Spitzberg, on ne peut rien faire du tout par une mauvaise saison ; et que, par une saison favorable, un steamer peut atteindre peut-être un ou deux degrés de plus au nord qu'on ne l'a fait jusqu'ici, et faire d'intéressants sondages dans les profondeurs de la mer et en observer la température ; mais l'absence de terre empêche d'obtenir tout autre résultat scientifique. Quant à l'examen de l'aire qui entoure le pôle, la nouvelle terre de François-Joseph

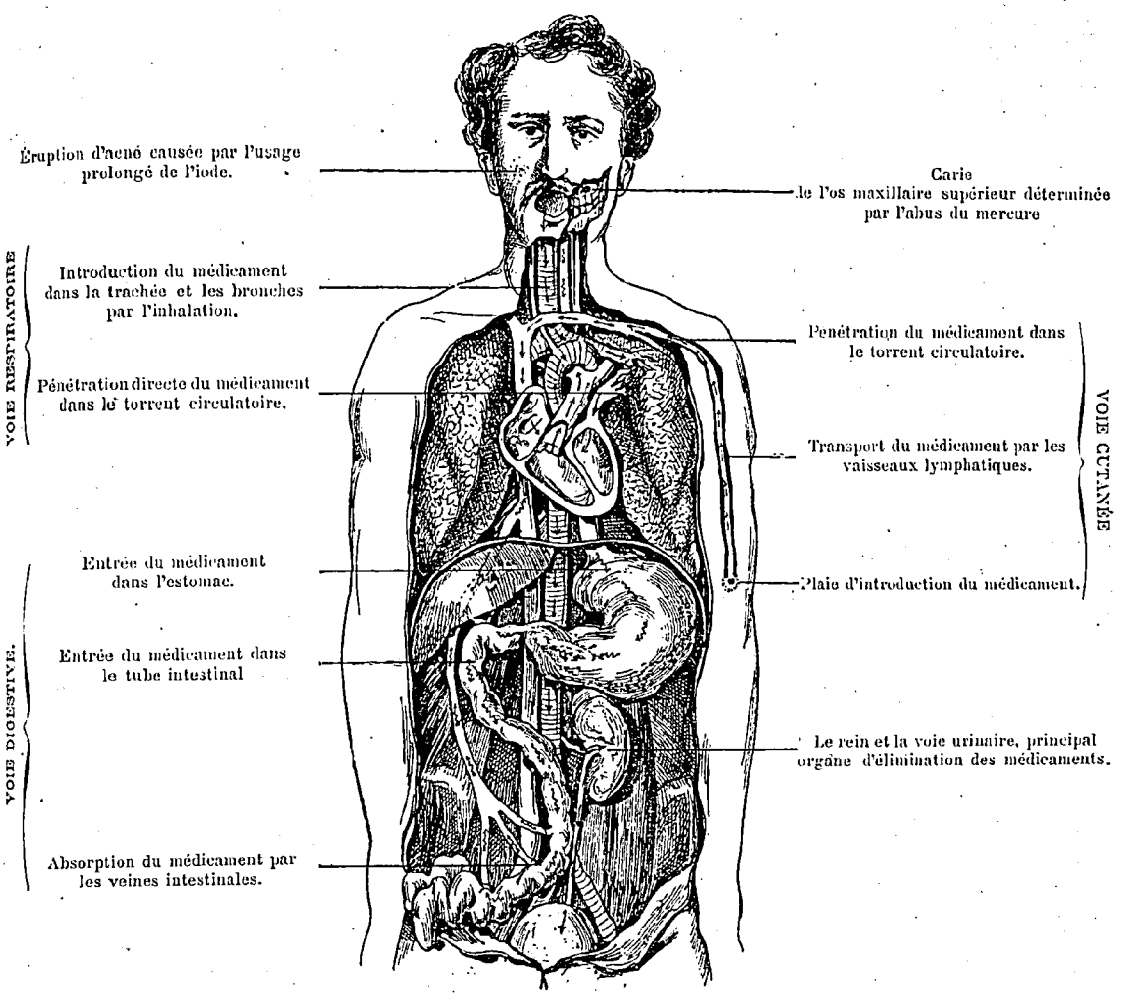


Figure idéale, montrant les diverses voies d'absorption des médicaments et les principaux accidents déterminés par l'abus de certains d'entre eux.
(Gravure des *Grands Maux et des Grands Remèdes.*)

peut être regardée comme une partie du groupe du Spitzberg.

On ne peut donc pas recommander la route du Spitzberg, parce qu'il n'y a aucun espoir assuré d'explorer une aire étendue de la région inconnue, et aussi parce qu'en toute circonstance, on ne peut obtenir aucun résultat en géologie, botanique, ethnologie et géodésie.

Revenons maintenant à la route du détroit de Smith, par laquelle on doit examiner la vaste étendue de la côte sur une des rives du détroit de Kennedy et l'océan qui le limite. Nous avons déjà donné des détails sur la navigation de la baie de Baffin, et nous avons montré qu'humainement parlant, on peut toujours atteindre l'Eau du Nord et l'entrée du détroit de Smith ; vingt et une expéditions sur vingt-trois ont surmonté avec succès les obstacles que la glace présente dans la baie de Melville. Les steamers baleiniers ont maintenant tous les ans le même succès. On peut donc, dans les circonstances les plus défavorables, atteindre, par cette route, un point près de l'entrée du détroit de Smith, d'où l'on peut faire les découvertes les plus importantes.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES [1]

HYGIÈNE PRÉVENTIVE

LES MÉDICAMENTS

Le temps n'est plus heureusement où les sceptiques pouvaient définir le médecin : « Un homme qui met dans un corps qu'il ne connaît pas des drogues qu'il connaît moins encore. » L'anatomie et la physiologie humaines, depuis les admirables travaux de Bichat et de Claude Bernard ; la chimie, depuis la révolution accomplie par Lavoisier, ont jeté la plus vive lumière sur les phénomènes de la vie, et révélé à la médecine un nombre considérable de substances actives, dont l'influence sur nos organes est aussi puissante que certaine.

1. L'ouvrage de M. le docteur Rengade, *les Grands Maux et les Grands Remèdes*, dont nous avons déjà donné à cette place deux extraits, continue à rencontrer près du public le plus sympathique accueil. Chacun veut posséder cet excellent ouvrage, d'un genre si nouveau, qui se publie par livraisons à 15 *centimes* ou par séries à 75 *centimes*, et dont toutes les gravures sont soigneusement coloriées.

Aucune excuse ne saurait donc être accordée aujourd'hui à l'empirisme aveugle qui voue le malade à tous les dangereux caprices de l'incertitude et du hasard, à l'homœopathie, qui se croise les bras quand il est urgent de combattre, aux trop nombreux imposteurs, enfin, qui ne craignent point de substituer une intervention surnaturelle quelconque aux formules du *Codex*.

De nos jours, le médecin vraiment digne de ce nom connaît, dans ses moindres détails, la structure du corps humain; il sait comment, à l'état de santé ou de maladie, fonctionnent ses organes; il a la certitude de trouver, au besoin, dans l'arsenal thérapeutique, une arme de précision qui lui donnera, maniée avec prudence, des résultats positifs et parfaitement déterminés.

Classification des médicaments. — Suivant leur siége et leur nature, les maladies peuvent être attaquées par des *moyens externes*, par des *substances médicamenteuses* administrées à l'intérieur, quelquefois, enfin, par un véritable *traitement moral* dont l'influence, dans certains cas, est incontestable.

La thérapeutique externe est presque toute du ressort de la chirurgie; mais celle-ci, loin de constituer un art indépendant, n'est, en réalité, que la dernière ressource de la médecine, à peu près comme le canon est la dernière raison de la diplomatie.

Hormis les lésions accidentelles, toutes les maladies, à une certaine époque au moins de leur évolution, sont justiciables d'un traitement interne qui, bien ordonné, régulièrement suivi et prescrit à propos, doit suffire, le plus souvent, à sauver le malade; il est, en effet, bien peu d'organes ou de fonctions que le médecin ne puisse atteindre ou modifier à son gré, s'il possède une parfaite connaissance des nombreux médicaments que la thérapeutique lui fournit, et s'il prend soin de les classer aussi méthodiquement dans son esprit que sur les rayons d'une officine.

Malgré que chaque médicament jouisse d'une action propre, on peut aisément, en effet, suivant les analogies et les ressemblances que présentent quelques-uns d'entre eux, en former un certain nombre de groupes naturels; mais il convient, avant tout, de distinguer les médicaments *assimilables*, qui se fixent dans nos tissus, les reconstituent, les réparent, de ceux qui, ne pouvant être assimilés, traversent seulement l'économie après avoir exercé sur tel ou tel organe ou sur le principe même du mal une influence plus ou moins modificatrice.

C'est ainsi que le fer et le phosphate de chaux, par exemple, sont de véritables *médicaments-aliments*, et que les substances mêmes qui servent à notre alimentation quotidienne peuvent agir à l'occasion comme des médicaments d'une extraordinaire puissance.

Mais ce sont surtout les puissances *inassimilables*, incompatibles avec notre organisation, qui constituent les médicaments les plus énergiques. Chacun de ces derniers traverse l'économie avec plus ou moins de rapidité, presque toujours en déterminant, avant de s'éliminer par tel ou tel émonctoire, deux effets au moins sur nos organes; l'un profond et caché, que nous ne percevons point; l'autre, apparent et visible, ordinairement sous la dépendance du premier. L'opium, par exemple, fait dormir. Voilà son effet apparent. Mais il amène le sommeil en modifiant, par l'intermédiaire des nerfs vaso-moteurs, la circulation cérébrale, et c'est là son effet caché dont le sommeil est la conséquence.

Eh bien, de même que j'ai déjà fait ressortir combien sont plus profondément actives les diathèses sans éruptions, qui ne s'amendent point par des manifestations extérieures, de même ferai-je remarquer ici que l'effet profond des médicaments est d'autant plus intense qu'ils sont eux-mêmes d'une élimination plus lente et plus difficile, ce qui établit un très-important et très-curieux parallélisme entre les maladies et les agents destinés à les combattre.

Dr J. RENGADE.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VI

Du Mangwe à N'Umkaniula. — Tentative infructueuse pour atteindre le Zambèze par la ligne de Guay (*suite*).

Nos visiteurs partis, nous fîmes de la soupe avec de la viande de chèvre, et après avoir pris du thé et mangé du biscuit de mer, nous nous étendîmes pour nous reposer de nos fatigues; mais nous passâmes une nuit désagréable. La tempête se déchaînait au dehors et nous étions dérangés à chaque instant par des légions de rats qui avaient élu domicile au-dessus de nous dans le toit de paille.

Ce mauvais temps inopportun détrempa tellement le sol que, selon ma conviction, il devenait maintenant tout à fait impossible d'atteindre le cours du Zambèze. Cependant, aussi longtemps qu'Hübner conserva la ferme espérance dans le succès de notre entreprise, je dus ne pas le décourager; le 1er décembre on se remit donc en marche et on fit trois lieues dans la direction du nord au milieu de grandes difficultés et au prix de fatigues inouïes, en suivant tantôt la rive droite, tantôt la rive gauche du Guay.

A cette époque de l'année le gibier était dispersé au loin; les mares se formant déjà de tous côtés, il avait quitté les bords du fleuve, et par suite il était difficile à rencontrer. Dans le courant de la journée, je tirai sans résultat sur quelques antilopes melampus, et je vis se précipiter à travers la forêt une troupe d'environ quarante autruches.

Un orage éclata vers six heures du soir, néanmoins la bonne humeur persista; je fis cadeau d'une ration de tabac à mes gens qui, avec cette adresse qui distingue les indigènes, construisirent en peu de temps des huttes impénétrables à l'eau. Après quelques efforts, on réussit également à obtenir un bon feu; je fis tuer deux chèvres, cuire le riz, et on soupa de bon cœur.

Un peu plus tard j'organisai une battue dans la forêt avec mes Matebeles; je rencontrai tout à coup une famille de Buschmanns campée isolément; surpris, l'homme, la femme et les enfants se crurent perdus en voyant mes gens qui tous portaient des épieux, mais aussitôt que je parus, l'homme, qui craignait d'être mis à mort, reprit un peu contenance.

1. Voyez p. 230.

Je donnai aux Buschmanns quelques perles de verre bleu; mais j'emmenai l'homme avec moi à ma tente pour qu'il me fît sur le sable, et en présence du reste des miens, un tracé du cours supérieur du fleuve le long duquel nous avancions. Cela terminé, il promit de me conduire le lendemain près d'un buffle; mais comme il n'avait nulle confiance dans ma suite de Matebeles, il partit pendant la nuit avec sa famille et tout ce qu'il possédait, afin de chercher « au plus profond de la forêt » quelque asile plus sûr.

Le lendemain matin, quand mes Matebeles s'aperçurent que la hutte des Buschmanns était vide, ils prétendirent qu'on leur avait volé, pendant la dernière nuit, quatre peaux de chat d'Espagne; ils les avaient vues en possession des habitants des bois et ils les considéraient probablement déjà comme leur propriété, mais ils étaient loin et maintenant hors de toute atteinte.

Le 2 décembre nous fîmes trois lieues dans la direction du nord-ouest et des pluies violentes nous forcèrent encore une fois, vers les quatre heures de l'après-midi, à nous arrêter sur la rive gauche du Guay. D'énormes grêlons et une pluie torrentielle ne cessèrent de tomber pendant la soirée; l'horizon couvert de nuages fut sillonné d'éclairs et le roulement continu de violents coups de tonnerre ébranla le ciel et la terre.

Dans certains endroits la forêt à demi inondée ressemblait à un immense marais. Pendant la nuit une tourmente éclata et la petite tente se renversa sur nous tous. Chacun s'empressa, autant que l'obscurité et le mauvais temps le permettaient, de placer à l'abri d'un gommier les instruments les plus précieux, les armes et les chronomètres; puis nous cherchâmes un refuge sous un gros arbre dans le voisinage. Là nous nous blottîmes en compagnie des indigènes; tout le bois était si mouillé qu'il fallut beaucoup de travail pour entretenir un petit feu; le vent tomba enfin, nous relevâmes la tente, et quelques heures d'un profond sommeil nous réconfortèrent.

Ce fut dans cette situation critique que le retour fut résolu; nous ne pouvions en effet manquer à la longue de tomber malades dans une contrée qui, de jour en jour, se changeait en marais, et ici, maladie était presque synonyme de « mort ». De plus, le pays est tout à fait désert et inhabité, il n'offre au voyageur ni grains, ni moutons, ni chèvres; nous étions ainsi exclusivement réduits à la petite quantité de vivres que nous portions avec nous. Nous devions aussi nous dire que c'était le commencement et non la fin de la saison des pluies, que par conséquent les pluies, loin de diminuer, deviendraient chaque jour plus abondantes, quand même il se présenterait quelques périodes de beau temps.

Je revins donc sur mes pas, le 3 décembre, avec l'assentiment d'Hübner, qui renonça à l'espoir de pouvoir continuer à marcher en avant.

Il était temps, car le lendemain, à notre réveil, nous trouvâmes dans le lit du Guay une couche d'eau mesurant au moins une profondeur moyenne de 3 pieds; nous remontâmes la rivière une demi-lieue plus loin pour la traverser. Quels moments d'inquiétude pour moi! car les Cafres, dans l'espoir d'atteindre bientôt leur kraal, dansaient, riaient et sautaient avec insouciance, comme des écoliers; sur leur tête crépue ils portaient mes instruments qu'il eût été tout à fait impossible de remplacer ici, s'ils eussent été perdus — et il s'en fallut parfois de fort peu — il eût été inutile, au point de vue scientifique, de reprendre plus tard la marche en avant dans l'intérieur du pays. Souvent ces gens restaient immobiles pendant des minutes entières, ayant jusqu'aux hanches l'eau du torrent qui coulait avec rapidité; ils s'avançaient alors avec hésitation et en s'appuyant de la main gauche sur un bâton; l'eau était-elle unie, ils sautaient en avant, comme des boucs frappés de folie, pour tomber quelquefois l'instant d'après dans un trou profond, au milieu des cris et des railleries de leurs compagnons.

Le petit troupeau de chèvres marchait à l'aventure et de la manière capricieuse qui est particulière à ces animaux. Elles nageaient les unes derrière les autres; mais bientôt elles perdirent pied et furent entraînées à une certaine distance, en aval, par la force du courant; elles réussirent cependant à atteindre la rive droite, mais dans le désordre le plus complet.

Plein d'inquiétude, je restai sur la rive gauche avec mon domestique cafre Umloi, jusqu'à ce que tout le passage fût heureusement effectué. Pour conserver des chaussures et des vêtements secs, je les quittai et je les plaçai sur la tête de mon serviteur, puis je passai à la nage le fleuve qu'Umloi traversa avec circonspection.

Un peu plus loin, en suivant la rive droite, nous aperçûmes avec étonnement d'énormes crocodiles. D'où venaient-ils? Ils ne pouvaient pourtant pas être remontés à la nage de la partie inférieure du fleuve, car il ne se trouvait pas encore d'eau dans son lit, ou s'il y en avait c'étaient des flaques sans communication entre elles. Étaient-ils restés dans le sable dans une sorte d'engourdissement et le retour des flots les ramenait-il à une nouvelle vie?

Le 4 décembre nous étions arrivés, pour la seconde fois, au Kraal von Sihangeen. Au moment, où monté sur les épaules d'Umloi, je traversais le fleuve, il y avait sur la rive de vieilles connaissances d'Allemagne, des centaines de cigognes qui semblaient trouver ici une nourriture abondante.

La nuit fut horrible Les indigènes nous avaient assigné une petite hutte, mais elle nous fut disputée avec opiniâtreté par deux chiens qui en avaient pris possession. Elle finit par être évacuée, grâce à une vive attaque de notre Anglais Edward Powers. Nous préparâmes alors notre repas du soir, puis nous nous étendîmes bientôt après sur nos couvertures. A l'extérieur le vent sifflait et la pluie fouettait avec violence; d'ailleurs notre repos ne devait pas être de longue durée, car toute une armée de puces, de mites et de rats nous harcela jusqu'au matin.

Nos porteurs indigènes avaient été chercher un abri çà et là dans tout le village et jusqu'à dix heures du matin aucun d'eux ne se montra. On dit qu'il est difficile de faire quitter le coin du feu à un chien, mais il faut plus de peine, par une matinée pluvieuse, pour faire quitter sa hutte chaude à un indigène, surtout lorsqu'il doit se charger d'un lourd paquet et faire trois à quatre lieues, sur un sol détrempé, sans qu'il sache où le soir il pourra reposer sa tête.

Grâce à l'influence du chef du Kraal, mes gens arrivèrent enfin, et, le 6 décembre au matin, j'atteignis les chariots près de N'Umkaniula, après avoir franchi dans l'aller et le retour une distance de 118 milles marins, c'est-à-dire environ 30 lieues allemandes.

Les nuages qui couvraient le ciel ne permirent

malheureusement pas de faire des observations astronomiques pendant toute la marche du Guay; j'évalue approximativement au 19° 28' de latitude sud, le point le plus au nord atteint dans cette expédition.

Il tombait maintenant presque chaque jour des pluies abondantes amenées par les vents du nord-ouest et de l'ouest; il était donc très-important pour moi de quitter ces parages et de revenir au Mangwe.

Le 9 décembre nous fîmes nos adieux à N'Umkaniula; le chemin traversant le sol des forêts de Mopani, argileux et tout détrempé par l'eau, nous offrit toutes les difficultés que peut seule offrir une marche dans l'Afrique du Sud, lors de la saison des pluies. Le 11 décembre 1869 surtout, les tourments et les fatigues nous accablèrent. Nous étions dans la forêt quand le chariot, s'enfonçant dans le sol jusqu'aux essieux, fut réduit à l'immobilité la plus absolue dès sept heures du matin. Nous essayâmes de le dégager en y attelant vingt-huit bœufs, mais toutes les tentatives restèrent sans résultat et il n'en pouvait être autrement parce que les bœufs, dans leurs efforts, enfoncèrent bientôt eux-mêmes jusqu'au ventre. Pour empêcher le chariot de s'embourber davantage dans ce terrain vaseux il fut nécessaire de couper des troncs d'arbres que toutes nos forces réunies purent à peine introduire sous les roues; c'est ainsi que nous conservâmes notre véhicule.

Un camp provisoire fut établi sur une petite colline, nous dressâmes une tente et nous y transportâmes des vivres. Hübner campa ici avec nos gens, espérant qu'un temps plus favorable viendrait bientôt mettre fin à ce séjour désagréable dans la forêt humide.

Moi-même, suivi de deux des nôtres, je partis le 12 décembre, à six heures du matin, pour le Mangwe et je parvins à une heure vingt-cinq minutes de l'après-midi à la forge de Meyer.

Mon but dans cette marche était de me procurer des hommes pour décharger le chariot de ce qu'il renfermait et de requérir l'aide des attelages de Ziesmann.

Par bonheur il survint quelques jours de beau temps et, à ma grande joie, Hübner me rejoignit sans aucune assistance dès le 15 décembre avec nos gens, le véhicule et les bœufs; nous nous rendîmes alors provisoirement à notre ancien campement.

A cette époque, la vie était assez animée sur les bords tranquilles du Mangwe. L'expédition de Baines y était campée avec trois chariots; il y avait encore Ziesmann et sa femme qui, accompagnés seulement de quelques serviteurs cafres, étaient arrivés tous seuls, avec deux chariots, du fond du Transvaal; enfin j'y rencontrai le chasseur d'éléphants Byles, Meyer et un commis voyageur nommé Coward. Ce dernier avait pour piqueur un Hottentot célèbre dans le pays et nommé Bokkis, qui avait accompagné dans sa précédente expédition le chasseur et voyageur anglais Baldwin. C'était un chasseur passionné; il tirait juste et avec beaucoup de bonheur; il excellait aussi comme conducteur de chariot. Je fis bientôt sa connaissance, et comme son engagement avec Coward prenait fin en janvier, il entra volontiers à mon service. Quand plus tard je m'avançai sur la ligne de Tati, ce fut lui qui conduisit mes chariots par le 19° 17' de latitude sud. Sa passion pour toute chasse et l'adresse extraordinaire qu'il y déploya en firent un des membres les plus utiles de mon expédition; en apportant continuellement du gibier au camp, il ne contribua pas seulement à son approvisionnement, il captiva encore des Cafres et des Buschmanns errants auxquels il procurait l'occasion de faire ripaille de *miama* (viande). Les services qu'il me rendit comme explorateur de la contrée située devant nous et comme porteur de bagages et de fusils de chasse sont inappréciables.

Sur ces entrefaites, Meyer de Lützen avait ensemencé mon jardin. Je fus enchanté des progrès que j'y trouvai; on pouvait déjà cueillir des radis, du persil, des laitues, des pois et quelques concombres; haricots, choux-fleurs, tomates et pommes de terre promettaient une belle récolte. Le lecteur s'étonne peut-être de me voir perdre des paroles sur de semblables futilités; je me contenterai de lui faire observer qu'en voyageur pratique, je suis d'avis que, dans un semblable voyage, les services d'un assez bon cuisinier sont parfois tout aussi importants que ceux d'un médecin. Quand je puis trouver un moyen de guérison dans un jardin potager, je le préfère purement et simplement à celui que m'offre le pharmacien. Ces légumes me fournissaient non-seulement des mets agréables pour notre repas de midi, mais par suite de leurs propriétés succulentes, ils étaient encore pour nous un véritable bienfait, et on peut toujours considérer comme un voyageur passable celui qui utilise toutes les chances qui s'offrent à lui de se nourrir le mieux possible. En tous cas, j'attribue à l'usage de ces légumes frais l'avantage que mes compagnons et moi avons eu de rester bien portants et de n'être pas atteints du scorbut, maladie qui sévit plus tard avec violence, aussi bien à Tati qu'à Ramokoban, parmi les Anglais dont la nourriture se composait presque exclusivement de viande et de farine. — Les Anglais ont souvent une sorte de mépris pour les mets composés de végétaux; la viande reste la base de leur alimentation; à table ils sont en outre esclaves de l'étiquette; tout chez eux doit avoir un « style » ou un nom. Je présentai à mes amis un excellent bouillon obtenu avec un des meilleurs morceaux de viande de buffle; j'y avais mis les légumes et les choux; ils me firent l'inévitable question : « What style de you call it? » Je leur répondis avec tout l'orgueil et l'assurance d'un cuisinier français : « Grand potage julienne aux fines herbes ! » Comme il y avait du style, ils furent tranquillisés et déclarèrent la soupe excellente !

Après nous être installés à notre aise, les occupations ne nous manquèrent pas. Hübner fit ses rapports de géologie qu'il envoyait à Cotha, à mon ami le docteur Petermann; je me chargeai des calculs de mes nombreuses observations; mais comme une tente légère cède souvent à la violence du vent, comme l'on n'y jouit pas du calme nécessaire, je descendis près du Mangwe, dans la grande hutte couverte en paille de lee. Ici tout était repos et silence, le petit ruisseau roulait tranquillement ses eaux; de la porte, je pouvais examiner tout ce qui se passait dans mon camp et dans celui de Baines, les tentes, les Cafres, les bœufs paissant dans le voisinage; à gauche se trouvait le grenier à fourrage de Meyer et de Ziesmann.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Intérieur russe. (Gravure extraite de la Russie de M. Wallace.)

LA RUSSIE [1]

Sous ce titre : *la Russie*, la *Librairie illustrée* vient de mettre en vente les premières livraisons illustrées d'un ouvrage très-curieux du célèbre voyageur, M. Wallace.

Ce livre, sans prétention littéraire d'aucune sorte, bien que la forme y soit des plus soignées, est plutôt un inventaire aussi complet et aussi fidèle que possible des richesses du vaste empire du czar, et mieux encore le répertoire exact de toutes les forces sociales, politiques, religieuses, militaires, financières, industrielles, etc., qui contribuent à l'activité de ce grand corps.

M. Wallace a patiemment étudié et scrupuleusement reproduit les diverses manifestations de ces nombreux agents, et l'on peut dire que son œuvre pratique et positive sera dans l'avenir le guide indispensable de tout étranger qui voudra s'initier aux choses de la Russie.

La guerre actuellement engagée entre cette puissance et la Turquie donne un considérable intérêt d'actualité aux extraits que nous allons en faire, relativement aux ressources dont elle dispose pour conduire rapidement ses opérations et la mener à un dénouement aussi prochain que possible.

D'abord, ses moyens de locomotion, c'est-à-dire ses chemins de fer, ses canaux, ses routes et son matériel roulant. L'auteur nous fournit, à cet égard, les renseignements les plus précis, en ayant soin d'égayer l'aridité du sujet par de piquantes anecdotes, qui lui donnent au contraire un véritable attrait.

Voyons ainsi ce qu'il dit des chemins de fer, et notamment de celui de Saint-Pétersbourg à Moscou, au tracé duquel se rattache une curieuse anecdote :

Bien entendu, voyager en Russie n'est plus aujourd'hui ce que c'était jadis. Pendant ces vingt-cinq dernières années, un vaste réseau de chemins de fer a été construit, et l'on peut maintenant voyager à son aise, dans un bon wagon de première classe, de Berlin à Saint-Pétersbourg et Moscou, de là à Odessa, à Sébastopol, le bas Volga, même jusqu'au pied du Caucase; et, comme ensemble, il faut admettre que les chemins de fer sont passablement confortables.

Les wagons sont décidément meilleurs qu'en Angleterre, et l'hiver ils sont maintenus chauds par de petits poêles en fonte semblables à ceux dont on fait usage sur certains bateaux à vapeur, aidés qu'ils sont dans cette bonne œuvre, par de doubles portes et fenêtres : précaution très-nécessaire dans un pays où le thermomètre descend souvent à 50° Fahrenheit au-dessous de zéro. Les trains n'atteignent jamais, il est vrai, une bien grande vitesse, — au moins les Anglais et les Américains en jugent ainsi, — mais nous devons nous rappeler que les Russes sont rarement pressés, et aiment à avoir de fréquentes occasions de manger et boire. En Russie, le temps *n'est pas* de l'argent; s'il l'était, presque tous les sujets du czar auraient toujours sous la main une grande provision d'argent comptant, argent qu'ils

1. La Russie paraît en livraisons illustrées et en séries à 50 centimes. En vente chez tous les libraires vendeurs de la *Science illustrée*.

seraient souvent bien embarrassés de dépenser. En réalité, — soit dit entre parenthèses, — un Russe possesseur d'une surabondance d'argent comptant est un phénomène qu'on rencontre rarement dans la vie réelle.

En transportant les voyageurs sur le pied de cinq à dix lieues à l'heure, les compagnies de chemins de fer accomplissent au moins tout ce qu'elles promettent ; mais, sous un rapport très-important, elles ne remplissent pas toujours strictement leurs engagements. Le voyageur prend un billet pour une ville, et, en arrivant à ce qu'il croit être sa destination, il peut trouver seulement un bâtiment de station, isolé au milieu des champs. En s'informant, il apprend, à son grand désappointement, que cette station n'est point du tout identique avec la ville portant le même nom, et que le chemin de fer est resté à quelques kilomètres en arrière de son engagement, tel au moins que le voyageur l'avait compris. En vérité, l'on peut dire que, règle générale, les chemins de fer en Russie, pareils aux conducteurs de chameaux dans certaines contrées de l'Orient, évitent avec soin les villes. Cela semble d'abord chose étrange.

Il est possible de concevoir que le Bédouin soit tellement épris de la vie sous la tente et des habitudes nomades qu'il se tienne à distance d'une ville comme il ferait d'un piége à hommes ; mais, assurément, les ingénieurs civils et les entrepreneurs de chemins de fer n'ont point une telle terreur des constructions de briques et mortier. La vraie raison, je le suppose, c'est que le terrain situé dans la ville ou dans sa proximité immédiate est relativement cher et que les compagnies, complétement étrangères à la fortifiante influence d'une saine compétition, ne regardent le bien-être et la convenance de leurs voyageurs que comme une considération secondaire.

Il n'est que loyal de constater que, dans un cas célèbre, ni les ingénieurs ni les entrepreneurs de chemins de fer ne furent à blâmer. De Saint-Pétersbourg à Moscou, la locomotive parcourt une distance de cent trente lieues à peu près comme le corbeau est supposé voler, ne tournant ni à droite ni à gauche. Pendant quinze mortelles heures, celui qui a pris le train express ne voit que forêts et marécages ; son œil ne saisit que rarement le profil d'une habitation.

Une seule fois il aperçoit au loin ce qui peut être appelé une ville : c'est Twer, qui a été ainsi favorisée, non parce que c'est une localité importante, mais simplement parce qu'elle s'est trouvée tout près de la ligne droite tirée entre les deux capitales. Et pourquoi le chemin de fer a-t-il été construit de cette extraordinaire façon ? Pour la meilleure de toutes les raisons : parce que le czar l'a ordonné ainsi. Quand le premier projet fut achevé, Nicolas apprit que les fonctionnaires chargés du travail — le ministre des ponts et chaussées était du nombre — s'étaient laissé influencer plutôt par des raisons personnelles que par des considérations techniques, et il prit la détermination de trancher le nœud gordien d'une façon vraiment impériale. Quand le ministre vint lui soumettre le tracé dans l'intention de lui expliquer la route que devait suivre le futur chemin de fer, Nicolas prit une règle, traça une ligne droite d'un *terminus* à l'autre, et ajouta d'un ton qui excluait toute discussion : « Vous construirez la ligne ainsi ! » Et la ligne fut ainsi construite... montrant aux siècles futurs, comme le font Saint-Pétersbourg et les Pyramides, un magnifique monument du pouvoir autocratique.

Dans le développement du système des chemins de fer en Russie, il y a eu une autre cause de trouble dont le motif ne serait probablement pas deviné par un esprit anglais.

Quand quelque grande entreprise est projetée, la première question est : « Comment ce nouveau projet affectera-t-il les intérêts de l'Etat ? »

Ainsi quand le parcours d'un nouveau chemin de fer doit être déterminé, les autorités militaires sont toujours consultées, et leur opinion a une grande influence sur la décision définitive. La conséquence de cela est que la carte des chemins de fer russes présente à l'œil du tacticien beaucoup de choses qui sont tout à fait inintelligibles pour un observateur ordinaire ; fait qui deviendra apparent pour les non-initiés aussitôt qu'une guerre éclatera dans l'Europe orientale. La Russie n'est plus désormais ce qu'elle était aux jours de Crimée, quand les troupes et les approvisionnements devaient être convoyés pendant des centaines de kilomètres par les moyens de transport les plus primitifs. En ce temps-là, elle possédait seulement environ mille kilomètres de chemins de fer ; maintenant elle en a plus de seize mille ; et, chaque année, de nouvelles lignes sont construites.

Ce qu'il raconte des communications par eau n'est pas moins intéressant. Il paraît qu'elles sont assez difficiles quand elles ne sont pas interrompues les trois quarts de l'année par les glaces, les inondations ou les sécheresses instantanées :

Les communications par eau ont également, dans ces dernières années, été notablement améliorées. Sur tous les grands fleuves, il y a maintenant d'assez bon steamers. Malheureusement le climat apporte d'assez sérieux obstacles à la navigation. Pendant presque la moitié de l'année, les fleuves sont couverts de glace ; pendant une grande partie de la saison navigable, la navigation est difficile. Quand la glace et la neige fondent, les fleuves inondent leurs rives et couvrent d'eau une grande partie du bas pays, si bien que beaucoup de villages sont accessibles seulement en bateau ; mais bientôt les flots s'écoulent et l'eau baisse si rapidement qu'à la mi-été les steamers de taille respectable éprouvent une grande difficulté à trouver leur chemin parmi les bancs de sable. La Néva seule, — ce roi des fleuves du Nord, — a en tout temps une abondante provision d'eau.

D'après l'auteur, la plupart de ces fleuves, même les plus visités, n'offrent pas assez d'attrait pour compenser les fatigues et les sacrifices de telles excursions.

Dans certains steamers sur la mer d'Azof, la tranquillité des cabines où l'on dort est troublée par des intrus désagréables : je veux parler des rats. Pendant un court voyage que je fis à bord du *Kertch*, ces désagréables visiteurs devinrent si importuns dans les régions basses du navire que les dames obtinrent la permission de dormir dans le salon situé dans le pont.

Après que cet arrangement eut eu lieu, nous autres, passagers mâles, reçûmes l'attention redoublée de nos tourmenteurs. Réveillé de bonne heure, un matin, par la sensation de quelque chose qui trottait sur moi pendant que je gisais dans mon hamac, j'imaginai une façon de me venger. Il me

mbla qu'il était possible, en cas d'une autre visite, de pouvoir, en saisissant le moment juste, lancer, d'un coup de pied, le rat au plafond avec assez de force pour produire une fracture du crâne et une mort instantanée. Bientôt j'eus l'occasion de mettre mon plan à exécution. Un mouvement significatif au petit rideau placé au pied du hamac m'indiqua que l'on était en train de s'en servir comme d'échelle pour l'escalade. Je me tins parfaitement tranquille, tout aussi intéressé dans le *sport*, que si j'eusse attendu, carabine en main, une pièce de gros gibier. Comme s'il eût eu connaissance de mon plan et qu'il fût anxieux de jouer convenablement son rôle dans l'expérience, le rat grimpa jusqu'à mon hamac et prit position sur mon pied. A l'instant, il fut lancé en l'air : on entendit d'abord un rude coup cogné au plafond, puis un « boum » émoussé sur le parquet.

Je n'ai jamais découvert l'étendue précise du mal causé, car la victime avait eu assez de force et de présence d'esprit pour prendre la fuite, et le gentleman, logé de l'autre côté de la cabine, qui avait été réveillé par le bruit, protestait, craignant que je ne répétasse l'expérience, par cette raison que, tout résigné qu'il pût être à accepter son compte des intrus, il s'opposait à ce que les autres personnes lançassent à coups de pied leurs rats dans son hamac. Dans de telles occasions, il n'est d'aucune utilité de se plaindre aux autorités. Quand je rencontrai le capitaine sur le pont, je lui racontai ce qui était arrivé et protestai avec énergie contre les désagréments de ce genre auxquels les passagers étaient exposés. Après m'avoir écouté patiemment, il me répondit d'un ton froid, sans tenir le moindre compte de mes observations : « Ah! j'ai fait mieux que cela ce matin; j'ai laissé mon rat se glisser sous la couverture... et alors... je l'y ai étouffé. »

(*A suivre.*)

MAXIME GÉRARD.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite[1])

CHAPITRE XIV (*Suite.*)

Deux navires bien équipés pourraient, pendant le printemps, envoyer au moins deux grandes expéditions en traîneau, avec des troupes de dépôt, et ces expéditions pourraient explorer des centaines de milles de la région inconnue dans différentes directions. Ces expéditions pourraient être chacune absentes cent cinq jours du navire et parcourir de 1.100 à 1.200 milles de terrain. C'est ce que Mac Clintock a fait en 1853. Mecham, la même année, fut absent quatre-vingt-quatorze jours du navire et fit 1.006 milles. En 1854, cet officier fit un voyage encore plus extraordinaire, 1.157 milles en soixante-dix jours. Il avait été arrêté pendant huit jours, de sorte qu'en soixante et une journées de marche, marchant neuf heures par jour, il atteignit une moyenne de 16 milles géographiques dans son voyage en avant, et de 20 milles et demi dans son voyage de retour. Verey Hamilton fit 1.035 milles en soixante et onze jours, en 1854. La même année, Krabbé fit 863 milles dans le même espace de temps, et en 1853 Nares fit un voyage de 665 milles en soixante-cinq jours. Ce sont là les exploits des principaux voyageurs d'un seul navire, *le Résolu*, et de sa conserve. En même temps, Richards, Osborn et leurs cadets firent, de *l'Assistance*, des voyages de semblable étendue. Sherard Osborn fit 935 milles en quatre-vingt-dix-sept jours, Richards fut absent quatre-vingt-quatorze jours et fit 860 milles. On voit aisément qu'agir avec la même énergie dans la direction du nord, en partant de 82° ou de 83° nord, assurerait pleinement tous les résultats que l'on demande. Une seule expédition en traîneau pourrait prendre soixante jours de provisions et faire 600 milles. Ce seul traîneau, au moyen de dépôts et de cinq traîneaux auxiliaires, pourrait être poussé en avant à une distance de 400 milles du navire. Avec une expédition de cent vingt officiers et matelots, on pourrait envoyer deux troupes d'explorations en une saison, et on explorerait ainsi en détail 1.600 milles de terres dont une grande partie serait nouvelle.

L'exploration de 50 milles de côte par une expédition en traîneaux présente plus de profit pour la science que la découverte de 500 milles par un navire. Dans le premier cas on relève avec soin la côte, et l'on détermine d'une façon complète sa faune, sa flore, sa géologie, son ethnologie et ses caractères physiques : dans l'autre cas, on se borne à voir une côte, on la marque sans précision par une ligne de points sur une carte et c'est tout. Prenons pour exemple les côtes des Iles Parry. Parry navigua le long d'elles depuis le détroit de Wellington jusqu'à l'Ile de Byam Martin en 1819, sans débarquer, et les figura sur sa carte par des lignes de points: Pendant trente-deux ans c'est tout ce qu'on en sut. En 1851, des expéditions en traîneau, appartenant à l'expédition du capitaine Austin, voyagèrent le long des mêmes côtes. Les résultats furent des lignes non formées de points ; on eut là une côte relevée avec soin, ses traits physiques notés et dessinés avec soin, la collection d'une précieuse série de fossiles siluriens, des spécimens de la faune, de la flore qui, quoique pauvre, avait un grand intérêt scientifique, et de nombreux spécimens ethnologiques, jetant de la lumière sur les anciennes migrations de l'homme. Ces deux méthodes d'exploration ne souffrent pas la comparaison, et elles représentent la différence entre la route du Spitzberg dans les circonstances les plus favorables en navire — et la route par le détroit de Smith dans les circonstances les moins défavorables, en expéditions de traîneaux.

Mais il y a toute raison de penser qu'une expédition bien commandée pourra remonter pour une distance considérable le détroit de Kennedy et le détroit de Robeson, et atteindre un point d'où l'on pourra accomplir les découvertes les plus étendues. Il est vrai qu'en 1853, un petit schooner méchamment équipé, *l'Avance* (de 120 tonneaux et de dix-sept hommes), fut arrêté par la glace près de l'entrée du détroit de Smith, mais ce n'était nullement un navire fait pour une semblable navigation et il n'avait pas l'avantage de la vapeur. D'autre part, le capitaine Inglefield, en 1852, trouva la mer libre dans le détroit de Smith et fut convaincu que celui-ci était navigable. Le Dr Hayes, en 1860, dans

1. Voyez page 235.

un autre méchant petit schooner de 133 tonneaux, ne fut pas arrêté par la glace, mais par le vent et le mauvais état de la mer. Le navire n'était pas fait pour cette tâche. En 1871, le capitaine Hall, dans *le Polaris*, remonta le canal de Kennedy sans aucun obstacle jusqu'à la latitude de 82°10' nord, le point septentrional le plus extrême qui ait été atteint par un navire dans cette direction. Si nous nous occupons des autres détroits partant de l'ouverture de la baie de Baffin, nous trouverons que l'analogie confirme et fortifie l'observation personnelle d'Inglefield, d'Hayes et de Hall. La baie de Pond mène dans le détroit de l'Éclipse, et de là, par un détroit, à travers la crique du Conseil d'Amirauté (*Navy Board Inlet*) dans le détroit de Barrow, et ces détroits difficiles furent navigués avec succès en 1872. Le détroit de Lancastre et celui de Barrow sont presque toujours ouverts pour quelque distance, et en deux occasions des navires les ont remontés pour plusieurs centaines de milles jusqu'à l'Ile Melville. Le détroit de Jones a été aussi navigué pour une distance considérable par le capitaine Lee en 1848, sans aucun obstacle.

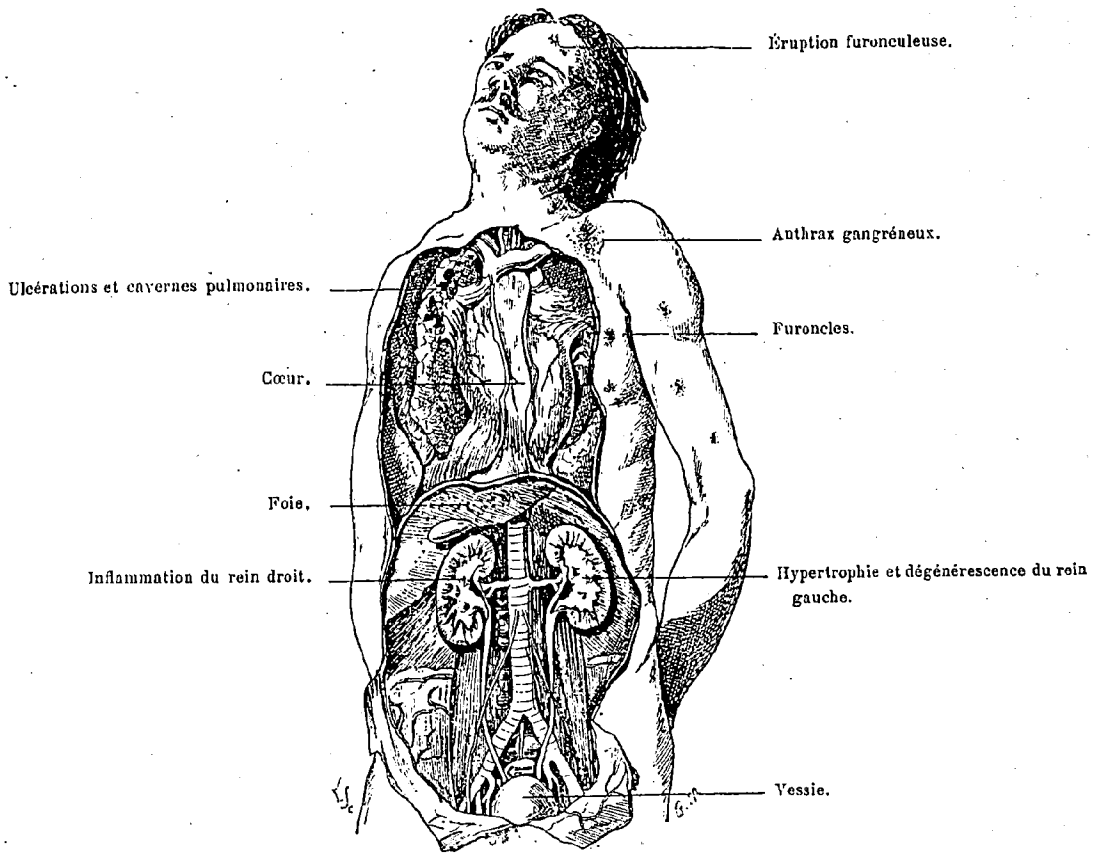
Il y a donc toute raison de penser que, dans une année ordinairement favorable, les eaux du détroit de Smith et du détroit de Kennedy seraient aussi navigables que celles des détroits de Lancastre et de Barrow. L'expédition consistera en deux steamers à hélice. L'un d'eux sera en station, de façon à supprimer toute possibilité de danger à la troupe qui s'avancera plus loin au cas où, par impossible, son navire se perdrait. L'autre steamer poussera vers le nord aussi loin que possible et hivernera peut-être par 83° ou 84° nord, et peut-être même encore plus près du Pôle. Dans une position aussi avancée des parties de traîneau pourront atteindre le Pôle Nord et explorer l'ensemble des côtes septentrionales du Groënland et de la Terre de Grinnell. La distance du cap Parry au Pôle Nord est, y compris le retour, de 968 milles, distance qui a été fréquemment dépassée dans les parties de traîneau des expéditions qui cherchaient Franklin. Une partie de traîneau conduite par Mac Clintock a fait 1.210 milles en cent cinq jours : Mecham a fait 1.157 milles. L'œuvre de ces expéditions de traîneau sera rendue comparativement aisée si la terre s'étend ver le nord. Relativement à la terre dans cette direction, l'équipage du *Polaris* par 82° 16' nord, la vit à l'extrême limite de l'horizon septentrional. On peut faire de nombreuses observations géodésiques, magnétiques et météorologiques. Les navires peuvent aussi profiter de l'expérience qu'on a maintenant acquise à draguer le fond de la mer, dont on ne sait rien, dans la baie de Baffin et dans le détroit de Smith.

Les considérations qui précèdent fournissent des preuves convaincantes que la route par le détroit de Smith est la meilleure pour traverser les abords de la région inconnue. Dans une saison défavorable, on ne peut absolument rien faire par la route du Spitzberg. Par le détroit de Smith, dans une saison défavorable, on découvrirait et on explorerait en détail 1.600 milles de terres jusqu'ici inconnues et l'on ferait dans les diverses branches de la science d'importantes observations et collections. Par la route du Spitzberg, dans une saison favorable, on pourra pénétrer pour quelque distance dans une mer chargée de glace et l'on pourra faire quelques sondages dans les profondeurs de la mer d'une aire non encore visitée, mais on ne pourrait obtenir aucun autre résultat. Par la route du détroit de Smith, dans une saison favorable, on atteindrait le Pôle Nord, on explorerait les côtes septentrionales du Groënland et de la Terre de Grinnell ; on étudierait leur géologie, leur flore, leur faune et leur ethnologie, et l'on ferait maintes additions à la somme du savoir humain. Par la route du Spitzberg on n'a que la chance de faire peu de chose ; par la route du détroit de Smith on a la certitude de faire beaucoup. Ce n'est pas à tâtonner dans la masse glacée à distance de la terre, mais à examiner avec soin des lignes de côte pour des centaines de milles, que consiste l'œuvre la plus utile à accomplir dans la région inconnue. Bien plus, toutes les observations faites par la route du Spitzberg seraient limitées à quelques semaines d'été, tandis que celles par la route du détroit de Smith formeront une série étendue, précieuse et complète.

On rappellera que l'exploration plus complète de la Terre de Gillies et de la Terre de François-Joseph et la chance d'atteindre une latitude plus élevée qu'on ne l'a encore fait sur ces méridiens, sont des points intéressants présentés par la route du Spitzberg. Mais ils ne sont pas d'importance suffisante à occuper une expédition scientifique gouvernementale, et on peut les laisser à l'entreprise privée. Ce sont des lauriers qui reviennent de droit à des hommes tels que M. Leigh Smith, qui a lutté avec tant de persévérance et de courage pour les conquérir.

D'autre part, l'exploration plus complète et plus étendue de la région inconnue par le détroit de Smith doit être accomplie par une expédition gouvernementale, parce qu'une préparation complète et un parfait équipement sont de première nécessité et parce que la discipline navale et l'esprit de corps de la marine de l'État sont tout à fait indispensables quand un grand nombre d'hommes doit traverser un hiver arctique. L'entreprise, quoique faisable et dépourvue de dangers excessifs, a de grandes proportions. C'est une entreprise qui, pour être menée avec succès, réclame les plus hautes qualités de l'homme de mer qui, pour les individus, comporte des misères et des dangers que nos marins dédaignent et surmontent avec fierté, mais qui, en même temps, n'est pas entièrement à l'abri de la chance d'une catastrophe semblable à celle qui surprit sir Jean Franklin et ses vaillants équipages. Il y a abondance d'excellente nourriture animale dans le haut du détroit de Smith : le climat est exceptionnellement sain ; et, bien que les officiers et les hommes qui s'offriront à ce pénible service soient exposés à des dangers et à des privations individuelles qui les éprouveront à l'extrême, il n'y a pas plus de chance de désastre pour toute l'expédition et il y a bien moins de danger de maladie que dans toute autre station fréquentée par les navires de notre marine.

On ne peut concevoir une œuvre plus importante pour la science, plus utile à notre marine et plus digne d'être entreprise par notre gouvernement. « La marine, dit l'amiral Sherard Osborn en 1865, la marine a besoin d'actes qui l'éveillent de la paresse, de la routine, et qui la sauvent du chancre d'une paix prolongée. La marine de l'Angleterre ne demande pas la guerre dans le seul but de répondre à son désir d'action et de gloire. Mais il y a d'autres exploits



Altérations et lésions organiques à la dernière période du diabète.

aussi glorieux qu'une victoire; un gouvernement sage et un peuple sage auront soin de satisfaire un désir qui est la vie d'une profession. Pour ces raisons, aussi bien que pour celle des résultats scientifiques, serait-ce trop de demander deux petits steamers, 120 officiers et matelots, et une fraction de la vaste somme employée tous les ans en dépenses navales? » Le peuple d'Angleterre a répondu à cette question dans le même esprit qui a mené à des découvertes et à de brillants exploits sur presque toute la surface de la terre pendant les quatre derniers siècles.

Il y a seulement deux objections qu'on puisse faire à une expédition arctique; la première, c'est que le danger est si grand, que quoique affronté et surmonté par nos ancêtres pendant trois siècles, il n'est pas légitime d'y exposer les marins de notre génération: — la seconde, que la dépense n'est pas de celles qu'on doive à juste titre encourir.

Je m'occuperai d'abord de la question des dangers et je citerai l'opinion d'un des médecins les plus distingués[1] qui a servi dans les régions arctiques, pour prouver que « de toutes les mers visitées par nos vaisseaux de guerre, les mers arctiques se sont montrées les plus salubres. »

« Cette assertion, continue-t-il, bien qu'étonnante en elle-même, trouvera facilement créance quand on remarque que les précautions nécessaires pour garder des maux affrontés dans ces mers sont parfaitement connues, et quand on voit, en examinant les tables ci-dessous, la mortalité être seulement de 1,7 pour cent.

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. Gaidoz.

(*A suivre.*)

1. Dr J.-J.-L. Donnet, inspecteur général délégué des hôpitaux et des flottes. Cet officier accompli et généreux était chirurgien à bord de *l'Assistance*, de la marine britannique, dans l'expédition arctique de 1850-51.

LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES [1]

GLYCOSURIE ET DIABÈTE

CAUSES ET GENÈSE DE LA GLYCOSURIE

On sait qu'à l'état normal tous les aliments *amylacés* qui servent à notre nourriture quotidienne, le pain, les farines, les fécules, se transforment en *sucre* ou *glycose* dans les voies intestinales, sous l'influence chimique des liquides digestifs. L'agent principal de cette transformation, la *diastase*, contenue surtout dans la salive et le suc du pancréas, agit sur les matières féculentes à la manière d'un ferment, et le sucre qu'elle a produit, presque aussitôt absorbé, va se mêler au sang. Mais ce nouvel état n'est lui-même que transitoire, et, pour ne point devenir funeste à l'économie, le sucre doit être brûlé dans le torrent circulatoire par l'oxygène de l'air inspiré Lorsque cette combustion, — source considérable de

1. L'ouvrage du docteur Rengade, *les Grands Maux et les Grands Remèdes*, est le seul ouvrage de médecine vulgarisée qui ait été publié jusqu'à ce jour. Les livraisons à 15 centimes et les séries à 75 centimes se vendent chez tous les dépositaires de la *Science illustrée*.

chaleur — ne s'effectue point d'une façon complète, le sucre non brûlé reste d'abord dissous dans le sang ; mais bientôt les reins, surexcités par sa présence, l'éliminent avec l'urine, et dès lors, le *diabète* est constitué.

Plus fréquente chez l'homme que chez la femme, la maladie éclate surtout entre la trentième et la quarantième année. Elle est souvent héréditaire, et les personnes grasses y sont particulièrement prédisposées. Il est notoire que les émotions pénibles favorisent son développement. La goutte, la syphilis, les altérations du cerveau ou de la moelle épinière l'occasionnent aussi quelquefois ; et Cl. Bernard a produit artificiellement la glycosurie sur les animaux, en piquant la substance cérébrale au voisinage du nerf pneumogastrique.

Théories du diabète. — De toutes les explications que l'on a données du diabète, il n'en est aucune cependant, qui ne puisse être sérieusement critiquée.

Les plus en faveur aujourd'hui sont la théorie de Bouchardat, qui attribue le diabète à la formation trop abondante ou à l'absorption trop rapide du sucre dans l'intestin ; et l'opinion de Schiff, qui l'explique par l'apparition, dans le sang, d'un *ferment* morbide, analogue à la diastase des sucs digestifs. Ce ferment transformerait en sucre l'amidon animal ou *zoamyline* fixé dans certains organes, notamment la zoamyline du foie, primitivement désignée sous le nom de *glycogène*. Le sucre ainsi formé dans la trame même des tissus se dissoudrait dans le sang et ne tarderait pas à passer dans l'urine.

Il est fort possible, sans doute, que dans un grand nombre de cas, le diabète se produise aussi simplement que la première de ces théories le laisse supposer. On observe même assez fréquemment, dans le cours de certaines maladies, pendant la grossesse et la lactation, des glycosuries passagères qui ne reconnaissent certainement pas d'autres causes ; mais souvent, quand le diabète est réellement grave, la glycosurie persiste, même quand le malade est depuis longtemps sevré d'aliments féculents, ce qui démontre bien qu'il fait alors du sucre aux dépens de sa propre substance.

Il est vrai que le ferment invoqué par la seconde hypothèse vient à point expliquer ici la persistance du diabète par la transformation de la zoamyline en sucre ; mais si ce sucre était brûlé, la glycosurie cesserait aussitôt, et le prétendu ferment n'expliquant en aucune manière la non-combustion du sucre, nous laisse dans la même incertitude sur le mécanisme essentiel de la maladie.

Pour se rendre exactement compte de ce phénomène pathologique, il est indispensable, je crois, dans certains cas au moins, de rapprocher la glycosurie de la chlorose. Celle-ci consiste absolument dans l'oxydation imparfaite des globules sanguins ; celle-là peut être due à la rétention exagérée de l'oxygène par les globules. A quelle condition, en effet, le sucre est-il brûlé dans l'économie ? A la condition de se combiner avec l'oxygène dont chaque globule a reçu le dépôt. Si ce dernier ne livre point ou ne cède qu'en partie l'agent indispensable à la combustion, le sucre reste sucre, et le diabète se déclare.

Et pourquoi les globules, me demandera-t-on, ne cèdent-ils point au sucre l'oxygène dont ils sont chargés ? A cette importante question, je répondrai que la faute n'est peut-être pas toujours aux globules, mais souvent au sucre lui-même, qui, de son côté, peut refuser de se combiner à l'oxygène destiné à le brûler.

L'insuccès d'une réaction chimique tient à si peu de chose qu'un sucre mal préparé doit être très-rebelle à la combustion, et je suis persuadé, — la glycosurie se manifestant dans un grand nombre de maladies des poumons, — qu'il suffit d'un trouble, même léger, dans les fonctions pulmonaires, pour que nous produisions en plus ou moins grande quantité, du sucre incombustible.

Dr J. Rengade.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VI

Quand j'étais resté assis pendant des heures à mon travail, l'excellente Mme Ziesmann m'envoyait quelquefois par ses blonds enfants une tasse de lait, un melon d'eau frais, ou du pain de maïs. Avec eux il y avait une jeune fille machona de naissance enlevée par les Matebeles ; Ziesmann l'avait adoptée et elle était la compagne de ses enfants. Cette malheureuse petite créature qui ne connaissait ni père ni mère vint bientôt à moi avec cette candeur pleine de confiance qui est particulière aux enfants de toutes nations, qu'ils soient noirs ou blancs. Un homme à demi civilisé a toujours des singularités à l'égard des individus d'une autre race que la sienne, que ce soit sous le rapport de la nourriture ou sous celui de la religion, préjugés dont un homme instruit aurait peine à croire l'existence. Ainsi Ziesmann, si pieux et si charitable cependant, ne pouvait se décider à faire manger leur camarade à la même table que ses enfants, par ce simple motif, qu'elle avait la peau couleur foncée.

Je songeai involontairement qu'il était encore heureux que Lumpengula ne témoignât pas une semblable aversion à l'égard des peaux blanches, car cela aurait pu mal tourner pour nous, dans un pays où nous vivons à portée de ses lances. Le voyage surtout eût pris fin dans cette partie du pays, si les indigènes ne nous avaient prêté le concours de leurs bras vigoureux, s'ils ne nous avaient pas offert, pendant la tempête et le mauvais temps, l'abri de leurs simples huttes, s'ils n'avaient pas vendu de blé ni de moutons au voyageur affamé. Baines avait une grande tente où par raison de sociabilité nous nous réunissions régulièrement à quatre heures de l'après-midi, pour manger. Dans une partie il avait établi son atelier ; c'est là qu'il faisait en détrempe et à l'huile ses magnifiques tableaux ; on y trouvait aussi ces splendides esquisses dont il enrichissait son portefeuille et qui représentent si fidèlement la vie extraordinaire du chasseur et du voyageur dans le sud-est de l'Afrique.

1. Voyez page 238.

Le 19 décembre, plusieurs Hottentots et chasseurs zulus arrivèrent ici avec un petit chariot. Quelques jours auparavant ils avaient tué un lion mâle; mais, avant de mourir, ce fauve avait saisi un des leurs et lui avait broyé un bras et une épaule de la façon la plus horrible. Baines pansa les blessures de l'infortuné, il lui donna des médicaments et il le soigna; le patient resta tranquille sur son lit de douleurs et supporta ses souffrances avec une résignation stoïque. Au bout de peu de temps, il fut assez rétabli pour partir avec ses compagnons.

Le 22 décembre, je terminai les calculs de mes observations, quelques Matebeles se rendaient à Tati; je les leur confiai pour qu'ils les remissent à M. Kiesch, en le priant de profiter de la première occasion pour les faire parvenir à mon ami et maître Dr Arthur Breusing, directeur de l'École des pilotes à Brêmes, ce qui eut lieu.

A cette époque, les tempêtes furent parfois plus violentes que tous les phénomènes du même genre que j'ai observés dans les Indes elles-mêmes. Ainsi, sous la date du 23 décembre, je trouve cette note sur mon journal : « Dans la soirée, tempête terrible, tonnerre et éclairs. Les nuages ressemblaient à des montagnes, les éclairs ayant tantôt la couleur de l'argent et tantôt semblables à de grosses boules de feu d'un rouge verdâtre, sillonnaient l'air en suivant une direction horizontale. Comme je sortais avec Baines de la hutte de Meyer, un éclair frappa le grand plateau de granit situé devant elle. Les éclats de pierre volèrent autour de nous et un lézard, d'un pied de long, fut lancé mort à nos pieds. Baines se baissa, et l'ayant ramassé sans faire paraître la moindre émotion, il le porta dans la tente, le peignit et en fit ensuite préparer la peau par Watson. »

Des rats s'étaient installés dans le voisinage de notre camp, ainsi qu'en bas, dans les huttes près du Mangwe; des serpents ne tardèrent pas à s'y montrer. Le 24 décembre, Watson, dont il vient d'être question, tua tout près des chariots, un m'hamba noir, long de 8 pieds 1/2; c'est le plus grand serpent venimeux de cette espèce que j'aie vu dans mon voyage.

Ces reptiles grisâtres semblaient aimer de préférence les heures chaudes et ensoleillées, pour sortir de leurs cachettes, afin de se réchauffer; aussi, à cet instant où on les rencontre si fréquemment, je marchais toujours avec une certaine appréhension à travers les hautes herbes.

Par un ciel sans nuages, l'atmosphère était maintenant d'une admirable limpidité, les montagnes avaient l'apparence de masses de verre bleu, les bastions des rochers d'un rouge jaunâtre vivement éclairés se détachaient sur le fond de la forêt, le gazon poussait, tout fleurissait et verdissait autour de nous.

Le 25 décembre arriva. Un an auparavant, mon compagnon et moi, nous étions à l'ancre dans la pittoresque baie de Plymouth; depuis nous avions mené en Afrique une vie très-remplie, et nous avions employé le meilleur de nos forces pour réaliser notre but; cependant le point capital, c'est-à-dire atteindre les chutes du Zambèze, était encore à accomplir. La persévérance et une patience à toute épreuve, vertus si indispensables en Afrique, pouvaient seules nous conduire à bonne fin.

Nous ne pouvions laisser passer cet anniversaire, sans le fêter par un grand dîner; nous prîmes dans le jardin ce qu'il y avait de meilleur et nous bûmes à la prospérité de notre patrie et de nos amis, ces deux dernières bouteilles dont le vin avait été cultivé dans les vignes du mont de la Table.

J'eus pour hôte, dans cette journée, sir John Swinbourne, qui revenait justement des villages des Makalakkas, où il avait fait emplette, près de Tati, de chèvres et de moutons pour les besoins de la société. Les pluies l'avaient forcé, lui aussi, à un repos involontaire; mais comme dans ces derniers jours la terre était visiblement devenue plus sèche, il voulait maintenant se remettre en route pour rejoindre les siens.

Celui qui a beaucoup voyagé se trouve souvent dans les endroits où il s'y serait le moins attendu en pays de connaissance. Dans le cours de la conversation on vint à parler de l'Inde; sir John m'apprit que, pendant la dernière guerre en Birmanie, il avait assisté à la conquête de Rangoon et à la prise d'assaut de la grande pagode, devant Shuai-da-Gong, immortalisée par Edward Hildebrandt. Il me demanda si je connaissais un certain capitaine de vaisseau, nommé Brett, personne qui, pendant mon séjour à Bassein, dans les années 1857 et 1858, avait justement été mon plus proche voisin et avec laquelle je m'étais intimement lié.

Un marchand étant arrivé à Tati, avec divers objets qui nous manquaient, mes animaux étant, d'ailleurs, dans de bonnes conditions, et désireux, en outre, de revoir encore une fois d'autres hommes, je fis préparer le 26 décembre, les chariots pour me mettre en marche; je partis le 27 en compagnie de Swinbourne, et j'atteignis son campement le 30 décembre sans incident qui mérite mention.

La carabine sur l'épaule, je marchais en avant des chariots à un demi-mille anglais environ dans la direction nord des mineurs : tout à coup une troupe entière de chacals s'élança du buisson sur ma droite; ces animaux étaient extraordinairement effrontés et audacieux, ils se dispersèrent cependant aussitôt que j'eus tué celui qui se trouvait le plus rapproché de moi. L'idée me vint immédiatement que, selon toute probabilité, un lion avait dévoré quelque grand animal dont les chacals avaient mangé les restes.

A peine arrivé à Tati, j'appris encore que la nuit précédente, deux de ces carnassiers avaient pénétré entre les huttes et les tentes, qu'ils s'étaient élancés dans le grand parc aux bœufs de Swinbourne et avaient tué deux têtes de bétail. L'enceinte formée de pieux solides et de gros buissons d'épines atteignait une hauteur de 7 pieds, mais les puissants carnassiers l'avaient facilement franchie. Des mugissements d'épouvante se firent entendre; le troupeau, composé de 45 bœufs, se précipita au dehors et se dispersa de tous côtés dans l'obscurité. Européens, Zulus et Hottentots comprenant ce qui se passait s'armèrent de fusils, de carabines, de brandons allumés et s'empressèrent de quitter leurs huttes de gazon et leurs tentes pour se rendre sur le théâtre du tumulte. Ils virent bientôt deux lions tenant encore à la gorge deux bœufs abattus; presque en même temps s'ouvrit de tous côtés une fusillade rapide et sans précision. Un seul lion fut blessé, mais tous deux prirent la fuite en grinçant des dents et en poussant de sourds rugissements.

Le capitaine Le Vert qui me faisait ce récit avait assisté à cette aventure; il me disait qu'à son avis,

le plus grand sujet d'étonnement n'était pas de voir les lions s'échapper, malgré toute cette fusillade; il était au contraire bien plus surprenant que les gens ne se fussent pas atteints eux-mêmes, parce que les Hottentots et les Zulus, dans leur émotion, dirigèrent leur feu dans toutes les directions, sans rime ni raison.

On se consola bientôt de la perte des bœufs; ils étaient gras et en bon état: ils fournirent le rosbif pour les jours de la nouvelle année. A cette occasion on déploya des drapeaux, on tira des coups de fusil, et un dîner terminé par un excellent punch de whisky fut servi dans la grande hutte de paille de la London et Limpopo-Mining company.

A cette époque régnait à Tati une vie follement déréglée, comme cela arrive dans la plupart des emplacements de mines; pour rompre l'uniformité de leur rude existence, les mineurs se jettent dans tous les excès de même qu'à la tranquillité succède parfois un véritable ouragan; c'est ainsi que se passèrent à Tati les premiers jours de l'année 1870.

Un jour, quelques-uns de ces aventuriers venus ici de toutes les parties du monde, à la nouvelle de la découverte de mines d'or, étaient assis dans la hutte de Le Vert, qui leur offrait cordialement un punch excellent.

Parmi eux se distinguait un mineur australien connu sous le nom de Charly, dont la maxime semblait être de travailler comme un esclave pendant six jours de la semaine afin de pouvoir s'enivrer le septième.

Il avait déjà la tête échauffée par la boisson, quand l'idée lui vint de faire de nuit une promenade d'agrément; il voulait visiter une case située près du Tati supérieur, à une lieue et demie de la colonie. Ce qui fut dit fut fait; l'originalité de l'idée séduisit quelques personnes qui résolurent de prendre part à cette partie. Les Cafres stupéfaits durent procurer quatre bœufs de labour, qui furent attelés à une voiture à deux roues, puis on prit encore plusieurs verres de généreux wisky et on partit l'esprit plein de gaieté.

Cela se passait à une époque où, presque à chaque heure de la nuit, on pouvait entendre à plus ou moins de distance le rugissement des grands carnassiers, maintenant en quête d'une proie et dans une contrée où, huit jours auparavant, un homme seul et sans armes, étant allé chercher le soir, dans les buissons, son âne égaré, avait disparu sans laisser de traces; son sort ne laissa bientôt aucun doute, car peu après, on trouva des pièces de ses vêtements déchirés et des os rongés.

Sans se préoccuper du danger, la société disparut dans l'obscurité de la nuit en criant : « Vive la vie libre et le whisky! » et bientôt on cessa d'entendre le bruit de la voiture roulant à travers les rochers. Il n'y avait pas une demi-heure qu'ils étaient partis quand les bœufs qui étaient certainement plus sensés cette nuit-là que leurs maîtres, de l'état desquels ils avaient peut-être un pressentiment, s'emportèrent comme s'ils eussent obéi à un commandement, parce qu'à cette heure, ils aimaient mieux rester au camp de Tati que fournir une marche insensée à travers bois; ils renversèrent la voiture et laissèrent, à côté des bouteilles brisées, tous ceux qui s'y trouvaient.

Je présume que les lions ne furent pas attirés par l'odeur des spiritueux, car cette hypothèse seule permet d'expliquer comment ceux qui entreprirent cette nocturne partie de plaisir purent tous regagner les tentes à dix heures du matin. La perte de la voiture complétement brisée avait cependant tout à fait refroidi la joyeuse humeur qui régnait parmi eux le soir précédent.

Tout aussi inconcevable est la légèreté avec laquelle on en use à l'égard de la poudre employée dans les travaux de mine, pour faire sauter les rochers. Il y en avait 500 livres dans le magasin à fourrage de la Compagnie; elles étaient enfermées dans de petites boîtes en bois. Tout auprès se trouvaient des paquets entiers d'allumettes et pendant la vente de ces articles, très-inflammables, certains individus continuaient naïvement à fumer une courte pipe. C'est par suite d'une semblable et criminelle légèreté qu'à Rama-Koban, une maison sauta en l'air avec trois hommes dont l'un fut réellement calciné; cet accident fit naître un peu plus de prévoyance; on lut alors devant la porte de la maison l'inscription suivante : « Pendant la vente de la poudre, on ne doit pas fumer de pipe! » Ces gens semblent cependant avoir eu le pressentiment qu'il fallait prévoir au moins le cas d'une explosion, occasionnée par un des violents orages qui sont journaliers; ils se décidèrent effectivement à mettre la poudre en magasin, mais ce fut surtout pour assurer le bénéfice de cent pour cent qu'elle donnait.

A cette époque, des gens qui arrivèrent ici apportèrent la confirmation de la nouvelle parvenue jusqu'ici, de la découverte de diamants près de la rivière Vaal, dans le voisinage de Pniel.

Mon compagnon Hübner, habitué à une vie active et laborieuse, ne pouvait supporter l'idée de rester tranquille ou près du Mangwe peut-être jusqu'en avril; en conséquence, il me parla de se rendre avec un chariot et la moitié de l'escorte dans le Transvaal, pour visiter le district des diamants. Après avoir réfléchi sur cette proposition, je donnai mon consentement; nous nous séparâmes le 2 janvier 1870, et mon compagnon de route prit le chemin du Sud.

Les rapports et les travaux d'Hübner sur la géologie ont déjà été publiés en partie dans les *Mitheilungen* de Petermann; je me bornerai donc à rapporter les points les plus essentiels de ce long et fatigant voyage.

Il marcha d'abord jusqu'à Potchefstrom; de là il descendit la rive droite du Vaal jusqu'à Klerkodorf et Bloemhof, se rendit à Pniel, puis à l'ouest au Hart, qui est très-large à son confluent dans le Vaal; il revint à Pniel et se dirigeant vers le sud-est, il passa par Bloemfontein, traversa dans la direction du nord-est, la partie orientale de l'État libre d'Orange, alla par Wynburg à Harysmith, revint par l'État de Natal à Port-Durban et arriva enfin heureusement à ce port avec ses gens, le chariot et les attelages.

Quand on a supporté longtemps avec un compagnon fidèle les fatigues d'une vie dans le désert, on trouve doublement pénibles les premiers jours de la séparation, je n'aurais pas été plus affecté de la mort d'un homme de mon escorte que je ne le fus de l'absence d'Hübner. Dans de semblables instants, on se souvient que le chiffre des années diminue celui de nos amis; quand les feuilles de l'artre de vie deviennent jaunes, beaucoup d'entre elles ont disparu, comme dans notre patrie disparaissent les oiseaux chanteurs au retour de l'automne.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Le Knout. (Gravure extraite de la Russie, de M. Wallace.)

LA RUSSIE

(*Suite* [1].)

Des steamers, passons aux hôtels. Le confort y est aussi négligé, et, quand on l'y rencontre, il se présente toujours sous une forme des plus bizarres.

Même dans les bons hôtels, quand ils appartiennent au pur type russe, on rencontre certaines particularités qui, bien que ne soulevant par elles-mêmes aucune objection, frappent un voyageur comme singulières. Ainsi, quand vous descendez dans un hôtel semblable, il vous faut examiner un nombre considérable de chambres et vous informer de leur prix respectif. Quand vous aurez jeté votre dévolu sur un appartement convenable, vous ferez bien, si vous désirez pratiquer l'économie, de proposer au propriétaire beaucoup moins qu'il ne vous demande; et vous éprouverez généralement, si vous avez le talent de marchander, que les chambres peuvent être louées pour un prix bien inférieur à la somme d'abord stipulée.

Vous devez aussi avoir grand soin de ne laisser aucune possibilité de doute quant aux termes du contrat. Peut-être pouvez-vous croire que, de même qu'en prenant un fiacre un cheval est toujours fourni sans stipulation spéciale, de même, en louant une chambre à coucher, le marché comprend un lit et sa garniture? Une telle prétention ne sera pas toujours justifiée: le propriétaire pourra peut-être vous fournir un bois de lit sans vous faire payer davantage; mais, s'il est resté pur de notions étrangères il ne vous fournira certainement pas spontanément des draps, des oreillers, des couvertures et des serviettes. Au contraire, il sera persuadé que vous portez tous ces objets-là avec vous, et si vous ne le faites pas, vous devrez payer la location de ceux que vous lui emprunterez.

Cette ancienne coutume a produit parmi les Russes une curieuse sorte de préciosité qui nous est étrangère. Ils désapprouvent fortement l'usage de draps, couvertures et serviettes qui sont, dans un certain sens, la propriété du public, tout juste comme nous trouvons de fortes objections à endosser des vêtements qui ont déjà été portés par d'autres personnes; et ce sentiment peut se développer chez les gens qui ne sont pas Russes de naissance.

Revenons à l'hôtel. Quand vous aurez complété les négociations avec le propriétaire, vous remarquerez que, si vous n'avez pas amené de domestique avec vous, le garçon se préparera à remplir les fonctions de valet de chambre. Ne soyez pas surpris de son côté officieux, qui semble fondé sur la présomption que vous êtes aux trois quarts paralysé. Autrefois, tout Russe bien né était toujours suivi d'un valet attendant ses ordres, et n'eut jamais songé à faire lui-même quoi que ce soit pouvant, d'une façon ou d'une autre, être fait pour lui. Vous remarquerez aussi qu'il n'y a aucune sonnette dans la chambre, aucun moyen mécanique de communiquer avec le monde du rez-de-chaussée.

Cela, encore une fois, parce que le serviteur est toujours supposé se trouver à portée de votre appel, et qu'il est bien plus aisé d'élever la voix, même de crier à pleins poumons, que de se lever et tirer la sonnette. Dans le bon vieux temps, cela semblait absolument naturel. Le Russe bien né possédait ordinairement une surabondance de serfs domestiques, et il n'y avait aucune raison pour qu'un ou deux n'accompagnassent point leur maître quand Son Honneur entreprenait un voyage.

1. Voyez p. 224.

Une personne de plus dans la *tarantasse* n'accroissait pas la dépense et diminuait considérablement les petits inconvénients inévitables qui se produisent en route. Mais les temps ont changé. Il y a quinze ans, les serfs domestiques ont été émancipés par ukase impérial. Les domestiques libres demandent des gages.

Quand les opérations de toilette sont terminées et que vous demandez du thé, — on demande toujours du thé en Russie, — on s'informera si vous avez votre thé et votre sucre avec vous. Si vous êtes un voyageur expérimenté, vous répondrez affirmativement, car le bon thé peut s'acheter seulement dans quelques magasins bien connus, et l'on n'en trouve jamais de bon dans les hôtels. Une urne à thé énorme et fumante appelée un *samovar*, — étymologie : *qui bout par soi-même*, — vous sera apportée et vous ferez votre thé suivant votre goût particulier. Le gobelet, vous savez cela, doit vous servir de tasse, et quand il est plein, vous pouvez avantageusement l'employer pour vous cautériser le bout des doigts. S'il arrivait que vous eussiez quoi que ce soit de mangeable ou de buvable dans votre panier de voyage, vous n'avez pas besoin d'hésiter pour l'en sortir tout de suite, car le garçon ne se sentira pas du tout choqué ou étonné en vous voyant ne rien faire « pour le bien de la maison ». Les vingt ou vingt-cinq *kopecks* que vous payez pour le *samovar* — théière, gobelet, soucoupe, cuiller et bassin à laver compris sous le terme générique de *pribor*, — vous affranchissent de tout débouchage de bouteilles et autres impôts.

Ce reste des anciennes coutumes et autres analogues disparaissent rapidement à l'heure qu'il est et seront sans doute, dans peu d'années, des choses du passé, — choses dont on ira chercher la trace dans les coins de pays éloignés des routes, et que l'on consignera dans une archéologie sociale, — mais on peut encore les rencontrer aujourd'hui dans les meilleurs hôtels de villes dont le nom n'est point inconnu en Europe occidentale.

En ce qui concerne les routes et les ponts, aussi bien que les véhicules qui font le service sur ces voies étranges, laissons encore la parole à l'humoristique compatriote de Stune :

En Russie, les routes sont presque toutes de l'espèce non faite, naturelle, et d'une nature si conservatrice qu'elles ont aujourd'hui précisément le même aspect qu'elles avaient il y a maints siècles. Elles ont ainsi, pour les esprits imaginatifs, ce qu'on appelle « le charme des associations historiques ». Le seul changement appréciable qui s'y soit produit pendant une série de générations consiste en ce que les ornières changent de place. Quand lesdites ornières deviennent si profondes que les roues de devant des charrettes ne peuvent plus s'y engager sans risquer d'y disparaître, il devient nécessaire de commencer à en ouvrir une nouvelle paire à droite ou à gauche, et, comme les routes sont généralement d'une largeur gigantesque, il n'y a aucune difficulté à trouver de la place pour l'opération.

Comment les anciennes ornières se remplissent, je ne saurais l'expliquer ; mais, comme je n'ai jamais vu nulle part dans le pays aucun être humain occupé à réparer les routes, j'affirme que la bienfaisante Nature doit accomplir cette tâche de façon ou d'autre sans le secours des hommes, soit au moyen de dépôts d'alluvion, soit par quelque autre action cosmique connue seulement des géographes s'occupant des forces naturelles.

Sur les routes on rencontre, à l'occasion, des ponts ; et là encore, j'ai découvert en Russie une clé aux mystères de la phraséologie celto-irlandaise. Il y a quelques années, un enfant de la verte Erin déclara à la Chambre des communes que l'Eglise établie était « le pont qui séparait les deux grandes fractions du peuple irlandais ».

Comme les ponts, d'habitude, réunissent au lieu de séparer, la métaphore fut accueillie par des éclats de rire. Si les honorables membres qui se joignirent à ce joyeux applaudissement avaient beaucoup voyagé en Russie, ils eussent modéré leur gaieté ; car, dans ce pays, il arrive que les ponts forment plutôt barrière que chaînon et l'action de passer une rivière sur un pont est souvent ce que la phrase populaire appelle « tenter la Providence ». Le conducteur prudent préférera généralement prendre à travers la rivière, s'il existe un gué à une distance raisonnable, bien que lui et son chargement humain puissent être obligés, afin d'éviter de se mouiller les pieds, de prendre des postures dénuées de toute dignité et qui fourniraient d'admirables motifs à un caricaturiste. Mais ce petit ennui, même quand le bagage serait « trempé » au cours du passage à gué, n'est rien comparé au danger de traverser le pont.

Bien entendu, ici comme ailleurs, l'habitude engendre l'indifférence. Quand vous avez traversé avec succès, sans accident sérieux, quelques centaines de ponts de cette espèce, vous en arrivez à être aussi froid et aussi fataliste que votre *yemstchik*.

Le lecteur qui a ouï parler des gigantesques réformes récemment effectuées en Russie peut naturellement être étonné d'apprendre que les routes y sont encore dans une si disgracieuse condition. Mais pour cela, comme pour toute autre chose en ce monde, il y a une bonne et suffisante raison. La contrée est encore, comparativement parlant, maigrement peuplée, et en maintes régions il est difficile, où même pratiquement impossible, de se procurer en suffisante quantité de la pierre d'aucune espèce et spécialement la pierre dure convenable pour *ferrer* les routes. En outre, quand celles-ci sont faites, la rigueur du climat rend difficile leur bon entretien.

Nous sommes obligé d'arrêter ici, faute de place suffisante, ces curieuses citations.

L'auteur a étudié avec la même verve humoristique tous les autres détails de la vie russe. Nous ne pouvons que renvoyer le lecteur à son livre ; il y trouvera, du commencement à la fin, plaisir et profit.

MAXIME GÉRARD.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE XIII (*Suite.*)

« Les expéditions au Pôle Nord, qui ont quitté les rives de l'Angleterre sous l'autorité de l'Amirauté depuis celle que commandait Sir Jean Franklin, ont, par les progrès des voyages arctiques, par la qualité supérieure et par la vaste quantité des provisions, par

1. Voyez page 243.

le système de chauffage et de ventilation, fourni des preuves solides de la vérité de cette assertion; et les maux qu'on avait jusque-là considérés comme inhérents à ces mers ont été éloignés par les progrès de la science. Les hommes prennent part à ces expéditions avec un esprit d'entreprise et avec affection, le font avec aussi peu de crainte que ceux qui partent pour une croisière d'été sur les côtes de la Méditerranée ou de la Baltique. Les réelles terreurs des voyages arctiques sont le scorbut et la famine. Le scorbut, ce fléau de la marine dans les temps passés, est peu connu maintenant. Des cas de cette maladie se sont présentés dans plusieurs des dernières expéditions, mais aucun n'a présenté ces caractères qui, en d'autres temps, faisaient craindre le scorbut comme on craint maintenant la peste et le choléra.

« L'expédition commandée par Mac Clure fut plus de trois ans absente avant que se produisit le premier décès causé par le scorbut. Dans l'expédition de Kane, trois hommes moururent dans l'espace de deux ans. On a peine à croire que l'équipage de cette expédition a vécu seulement de viande salée et d'une petite quantité de légumes frais, et, n'eussent été les ressources de ses quartiers d'hiver, sous le 79° parallèle, il aurait tout entier succombé au scorbut. L'expédition de Mac Clintock, qui comprenait environ le même nombre d'hommes que celle de Kane et qui fut absente à peu près aussi longtemps, n'eut qu'une mort de scorbut, et ce fut en grande partie la faute du pauvre garçon qui, malade, refusa de prendre les remèdes qu'on lui offrait en abondance.

« Ni l'expédition de Kane ni celle de Mac Clintock n'étaient des expéditions gouvernementales, et leurs équipages n'avaient pas été soumis à un examen médical pour éprouver leur aptitude au service arctique.

« Cette immunité du scorbut est due aux progrès de l'hygiène navale, au soin que l'on prend de la propreté, du chauffage et de la ventilation des navires, à la bonne qualité des provisions et surtout à l'entretien de la bonne humeur dans l'équipage; et cette maladie est devenue si rare qu'on peut compter au bout de ses doigts les chirurgiens de marine qui en ont une connaissance tirée de leur observation personnelle à bord des navires de l'Etat.

« La famine qui causa tant de souffrances aux hommes qui formaient l'expédition de terre de Franklin et qui, à ce qu'on a craint, a principalement contribué à détruire l'équipage de sa dernière expédition, ne peut se représenter que par quelque accident imprévu et inévitable, comme il peut s'en rencontrer dans la zone tempérée ou dans la zone torride.

« L'expédition qui doit quitter les rives de l'Angleterre au printemps de 1875 pour l'exploration du Nord par la route du détroit de Smith, trouvera en très-grande quantité des ressources de vie animale sur les côtes de ce détroit; car il a été prouvé par Kane, Hayes et Hall qu'on y trouve en abondance des morses, des phoques, des ours, des bœufs musqués et des rennes, outre les visiteurs de la gent emplumée qui volent vers ces régions dans la saison d'été. La route au pôle Nord par le détroit de Smith, avec la ressource de ses rives et le grand avantage de pouvoir retomber sur la terre ferme, a, par conséquent, une supériorité sur les autres routes.

« Il y a des accidents dans toute mer, mais, dans les mers arctiques, ceux qu'on a notés pendant le dernier quart de siècle ont été peu nombreux et espacés de loin en loin, et ils sont provenus principalement de gelures: on a rapporté une mort de ce cas. On ne connaît aucune de ces maladies qui remplissent les tables de mortalité en Angleterre, principalement de la classe appelée zymotique, qui comprend le typhus, la fièvre typhoïde, la petite vérole. Les maladies de poitrine sont ignorées parmi les hommes formant ces expéditions, car bien que des décès aient été causés par la consomption, les germes en avaient été apportés dans ces mers et n'y avaient pas été contractés. C'est une circonstance digne de remarque que les hommes qui souffraient d'affections des bronches, chaque hiver, en Angleterre, en étaient exempts tant qu'ils étaient dans la région arctique.

« La puissance de résistance au froid est remarquable dans les régions arctiques; elle a été observée par Wrangell chez les Iakoutes, ces « hommes de fer de la Sibérie, » et Wrangell dit : « Je les ai vus souvent, au plus grand froid de ce pays, quand le feu était depuis longtemps éteint et que leur légère jaquette avait glissé de leurs épaules, dormir tranquillement, complétement exposés à l'air, avec à peine un vêtement sur eux, et leur corps couvert d'un épais vêtement de givre. »

Les précautions à prendre dans ces mers sont bien connues; mais la première et la plus importante est de maintenir, par tous les moyens possibles, la bonne humeur dans l'équipage. Le contentement d'esprit est la meilleure garantie contre le scorbut, et de là, en même temps, dépend l'activité efficace d'une expédition arctique.

Les tableaux suivants des expéditions gouvernementales qui hivernèrent entre 1848 et 1854 montrent le petit nombre relatif des décès provenus de toutes causes :

TEMPS PASSÉ AUX VOYAGES DE DÉPART ET DE RETOUR :

Navires.	Hivers passés en campagne.		Total de l'équipage (officiers et soldats).		Moyenne d'hivernage (deux mois pour chaque hiver).		Moyenne comprise
Pluvier.....	4	×	60	= 180	+	30	= 210
Entreprise...:	4	×	70	= 280	+	47	= 327
Investigateur.	5	×	65	= 325	+	54	= 379
Assistance....	2	×	90	= 270	+	45	= 315
Résolu.....	3	×	90	= 270	+	45	= 315
Lady Franklin et *Sophie*...	1	×	75	= 75	+	12	= 87
Étoile du Nord	3	×	70	= 210	+	35	= 245
							1.878

	Nombre des décès	
Dans l'expédition de Ross.....	7	Nombre des hommes 1.878. Nombre des décès, 32. Proportions des décès 0/0: 1.7.
— d'Austin.....	1	
— de Kellett.....	6	
— de Belcher.....	3	
— du *Pluvier* (chiff. incert.).	3	
— de Penny.....	0	
Dans les deux expéditions de l'*Etoile du Nord*.....	3	
Dans l'expédition de Collinson.....	3	
— de Mac Clure..... 5 ou	6	

« Le danger du climat et de la maladie encouru dans un voyage aux mers arctiques, tel qu'il existe dans une expédition gouvernementale, n'est pas plus grand que celui qu'un navire comme le *Challenger* encourt dans son voyage de découverte. »

Assez parlé des dangers provenant du climat. Mais on a dit que, quoique le climat soit salubre, la navi-

gation est trop dangereuse pour des hommes de notre génération. La réponse à cela c'est que la baie de Baffin est actuellement naviguée par dix ou douze baleiniers et que, depuis l'introduction de la vapeur, il ne s'est produit aucun accident entraînant perte de vies, tandis que le petit *Polaris*, navire nullement approprié à ce service, a remonté le détroit de Smith en 1871 jusqu'à 84° 14' nord, et en est revenu. L'expédition de Sir Jean Franklin consistait en deux navires à voiles, avec une puissance auxiliaire de vapeur de nature très-imparfaite, et à cet égard, aussi bien que relativement à l'équipement général et aux provisions, elle était bien en arrière de ce qu'une expédition arctique de nos jours a à son service. Des événements ultérieurs nous ont révélé que cette expédition a réussi à accomplir un des plus remarquables voyages arctiques que l'on connaisse, et que les explorateurs ont péri après avoir abandonné leurs navires, à un endroit près de l'entrée du Fleuve du Grand Poisson (*Great Fish River*), où ils auraient pu facilement être secourus si l'on avait eu la prévoyance nécessaire. Plus tard, l'expérience a montré que l'omission fatale qui amena la catastrophe fut de n'avoir pas préparé de dépôts convenables de provisions pour couvrir la retraite des équipages, en cas du désastre des navires; mesure de précaution qui, depuis ce désastre, a toujours été prise avec succès dans les expéditions ultérieures.

La conclusion à tirer de l'expérience antérieure est qu'avec l'introduction de la vapeur dans les navires arctiques, et avec les progrès remarquables dans les procédés de ravitaillement, la navigation dans les mers polaires a été rendue relativement sans dangers, tandis qu'on peut écarter ces maladies dont les marins souffraient autrefois. Aussi, pendant la recherche de Franklin, officiers et matelots recherchaient-ils le service arctique comme l'emploi le plus populaire de la marine. Il y a nul doute que des expéditions privées, sans discipline navale, insuffisamment équipées et imparfaitement approvisionnées, sont exposées à de grands dangers; mais il en serait de même dans les autres parties du monde. C'est pour cette raison que tous les officiers qui ont une expérience arctique insistent sur la nécessité d'une expédition *gouvernementale*, avec des officiers et des matelots soumis à la discipline et au contrôle de la marine de l'Etat. M. Robeson, le secrétaire d'Etat pour la marine des Etats-Unis, abonde complétement dans ce sens. Dans son rapport au Président, après avoir examiné l'équipage sauvé du *Polaris*, il dit avec énergie « qu'il y a peu de succès ou de sûreté dans toute expédition qui n'est pas organisée, poursuivie et contrôlée sous la sanction de la discipline militaire. »

Les dangers de la navigation arctique sont parfaitement compris, et les hommes qui les connaissent le mieux par une longue expérience sont les meilleures et vraiment les seules autorités sur leur nature. Sir George Back n'est pas homme à demander qu'on expose ses camarades à des risques excessifs. Personne ne sait mieux quels sont ces risques que le brave officier, qui a lutté si longtemps avec la glace du Spitzberg, qui a souffert avec le fameux Franklin sur les terres désolées de l'Amérique arctique, et qui a hiverné dans la glace flottante. Des hommes comme Collinson, Ommaney, Richards, Mac Clintock, Sherard Osborn, Vesey Hamilton, Georges Nares, ne sont pas gens à donner un avis à la légère. Pourtant tous sont unanimes à penser qu'avec le secours des inventions modernes et de l'expérience des entreprises antérieures, il n'y a pas de danger excessif dans le service arctique, pourvu que l'expédition soit sous la discipline navale et sous le contrôle du gouvernement.

Je dois m'excuser auprès de mes lecteurs pour m'être arrêté aussi longtemps sur cette honteuse objection aux expéditions arctiques; mais on l'a sérieusement mise en avant et l'on doit présumer que, dans notre génération, il y a en Angleterre des personnes qu'elle pourrait influencer. A de telles personnes, s'il y en a, il faut répondre que, même si les dangers étaient tels qu'on les décrit, des Anglais les ont déjà affrontés, et qu'ils le feront encore. Ces marchands de dangers veulent bien que leurs compatriotes affrontent de plus grands périls pour leur procurer le confort et le luxe qu'ils demandent. Qu'on leur dise que la recherche de la science est un motif aussi bon de courir des dangers que la poursuite de ces objets de luxe. Les paroles du bon sir Humphrey Gilbert n'ont pas encore été regardées par ses compatriotes autrement que sages et vraies : « Celui-là ne mérite pas de vivre qui, par crainte et danger de mort, fuit le service de son pays ou son propre honneur, puisque la mort est inévitable et que la renommée de la vertu est immortelle ! »

A tout événement, qu'ils ne cherchent pas des arguments dans l'histoire de *l'Érèbe* et de *la Terreur* [1], mais qu'ils lisent, en en tirant profit, cette noble lettre écrite en 1865 par la veuve du brave Franklin à Sir Roderick Murchison :

« Mon cher Sir Roderick, bien que vous le sachiez sans aucun doute par quelques-uns de nos amis communs qui m'ont écrit au sujet de l'expédition polaire, cependant je ne peux pas leur laisser à eux seuls le soin de vous dire avec quels profonds sentiments je sympathise avec l'effort qu'on se propose et avec quelle sincérité je souhaite le voir se réaliser. Pour le crédit et l'honneur de l'Angleterre, l'exploration du Pôle Nord ne doit pas être abandonnée à un autre pays...

« Je vous écris ces lignes parce que je ne veux pas que vous pensiez possible que mon intérêt puisse faiblir en toute chose qui se rattache aux expéditions arctiques, et bien que d'abord de tristes souvenirs du passé me fassent sentir quelque peine de cœur au retour de cette question, j'ai lutté contre cette faiblesse et je l'ai surmontée. Ce serait en vérité bien peu raisonnable et bien regrettable, si le destin de mon cher mari et de ses compagnons devenait une objection officielle à toute future expédition arctique. Ils rencontrèrent, *eux*, la fin malheureuse qui frappe trop souvent les pionniers d'une entreprise nouvelle et dangereuse, mais ils restent seuls dans leur terrible calamité. Chaque expédition qui leur a succédé est partie avec de meilleurs navires, un meilleur équipement, de meilleures cartes, de meilleurs appuis et avec des connaissances toujours accrues ; et ainsi est-il arrivé qu'aucun service naval sur la surface du globe montre, en moyenne, aussi peu d'accidents que le service dans la mer Polaire. Vous avez justement dit que « dans l'expédition qu'on se propose il n'y a aucun désastre à craindre, car elle n'a aucune analogie avec le cas de Franklin. »

« JEANNE FRANKLIN. »

1. Navires de Franklin.

La question de la dépense était en vérité la seule que le gouvernement eût à considérer; et d'abord il faut remarquer qu'une seule expédition est nécessaire. Le fait que le second navire restera stationné avec de faciles communications annuelles avec l'Angleterre, et d'autres précautions que l'on prendra, excluent entièrement la possibilité qu'il soit nécessaire d'envoyer d'autres expéditions, même dans la combinaison des circonstances les plus improbables et les plus malheureuses. Cela peut se prouver et doit réduire au silence les grondeurs qui croassent à propos d'une expédition qui en amènerait une autre et encore une autre. En même temps un navire de dépêche devrait être envoyé, chaque été, pour maintenir les communications entre le navire et l'Angleterre et pour ramener les malades



Paysan russe. (Gravure extraite de la Russie, de M. Wallace.)

Il faut seulement considérer les frais d'une expédition, consistant en deux steamers à hélice, avec soixante hommes chacun. Le voyage de Mac Clintock dans *le Renard* coûta 8.400 livres (210.000 fr.). La tentative que Parry fit d'atteindre le Pôle, en 1827, coûta 9.900 livres (247.500 fr.). Outre le coût primitif du navire et de son équipement, l'expédition arctique de 1875 peut coûter de 40.000 à 50.000 livres (1.000.000 à 1.250.000 fr.) une année, mais pour trois années; et les navires, à leur retour, vaudront un bon prix. Si la solution du plus grand problème géographique qui reste à résoudre et l'acquisition de nombreux et importants résultats scientifiques n'avaient pas été estimés à la valeur d'une somme aussi peu importante, — dépense qui sera richement et abondamment remboursée, — le caractère du peuple anglais, tel qu'il est représenté par son gouvernement, eût été étrangement modifié. Il est certain que nos ancêtres auraient regardé comme de l'argent bien dépensé, une semblable somme donnée dans un semblable but. Il y a bonne raison de penser que lorsque la question aura été attentivement et complétement examinée, l'opinion publique du pays approuvera l'envoi d'une expédition arctique et s'accordera à reconnaître la convenance de dépenser la somme nécessaire pour un motif aussi utile et aussi important. Actuellement, en comprenant les frais du *Challenger*, la somme qu'on dépense pour la branche scientifique du service de la marine est misérablement insuffisante. Le tonnage total de la marine marchande britannique en 1871-72 était de 7.142.894, et la dépense totale pour la marine était de 7.807.946 livres (195.198.650 fr.) et la dépense consacrée aux recherches était de 70.456 livres (1.759.400 fr.). En d'autres termes, la dépense totale de notre marine, par tonne de marine marchande britannique, a été de 1 livre 1 shelling (27 francs 30 centimes), et la proportion des dépenses de recherches scientifiques et de

lever, a été par tonne de marine marchande britannique de 2 pence (20 centimes), tandis que la proportion de chaque 1.000 livres (25.000 fr.) de la dépense totale de notre marine employée la même année en explorations et en levers, a été seulement de 9 livres (225 fr.), soit moins de 1 0/0. Cela est déplorable et c'est un état de choses qui a empiré d'année en année. Aux temps de Sir Francis Baring ou de 1849 à 1853, la proportion de chaque 1.000 livres de dépenses navales, employées en explorations et en levers, était en moyenne de 15 livres 5 shellings (381 francs 25 centimes), et ce chiffre devrait maintenant être aussi élevé; car, en temps de paix, cet emploi est le plus utile que l'on puisse remplir. Ce ne serait donc pas trop d'espérer que cette proportion infiniment petite pourrait être augmentée d'une façon presque imperceptible, afin de pouvoir rendre le plus important et le plus précieux des services.

Nous allons voir maintenant quels résultats on peut retirer d'une expédition arctique.

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VII

RETOUR AU MANGWE, SÉJOUR EN CET ENDROIT, RETOUR A TATI

Il était arrivé ici un autre marchand de plumes d'autruche, nommé Cooksley; il m'apportait des lettres de mon frère Alfred, datées de Londres et du mois d'août, ainsi que des journaux; je reçus aussi une lettre amicale du docteur Auguste Petermann, de Gotha et quelques numéros des « Geographischen Mitheilungen, » qui, parvenus à Potchefstrom, m'avaient été expédiés par le directeur de la poste Jeppe, qui avait saisi cette occasion.

Edward Powers, mon factotum pour l'installation du campement, commençait à ressentir de la nostalgie; il partit avec Hübner de même que mon premier conducteur Philipps. Je remplaçai le premier par un Anglais d'Australie, nommé William Cluley, fatigué du travail des mines; il avait une belle écriture, savait très-bien me lire les heures des pendules pendant les observations, et me rendit de bons services dans ce sens; malheureusement il ne possédait aucune des qualités d'un chasseur, il était assez mauvais piéton, mais pour rester dans la vérité, je dois aussi constater qu'en tous temps, en tous lieux et en toutes circonstances, il jouissait d'un appétit extraordinaire.

Je pris à mon service le nommé Bokkis, en remplacement de Philipps; au bout de quelques jours mon personnel fut au complet et rien ne gêna plus mes mouvements.

A la place de quelques Cafres qui reçurent ici leur congé, j'en engageai d'autres, parmi lesquels se trouvait un jeune athlète matebele, appelé Induke; il surpassait également par les dons de l'esprit tous les Cafres que j'ai connus; je crois qu'il serait devenu un personnage marquant s'il avait reçu une éducation conforme à nos idées. Dans le cas où je devrais faire un nouveau voyage en Afrique, je serais enchanté de trouver un Induke, car il me fut aussi utile que trente indigènes ordinaires. Il sera, d'ailleurs, encore question de lui dans la suite.

Voici en peu de mots le but que je m'étais proposé et que je mis plus tard à exécution: je voulais d'abord retourner dans le pays sain, élevé et aéré de Mangwe, pour y attendre la fin des pluies,—fin mars, commencement d'avril; — puis revenir de là à l'établissement de Tati, suivre le cours supérieur du fleuve pour m'avancer dans la direction du nord-ouest le plus loin possible par le grand Kraal des Makalakkas, me rendre avec des porteurs de Wanki au Zambèze, et gagner enfin la grande chute Victoria. Beaucoup des chasseurs d'éléphants et de soi-disant connaisseurs regardent ce plan comme hasardé et impraticable, je n'en parlai pas davantage pour le moment, mais dans la suite, je parvins cependant à mettre mon projet à exécution.

Après avoir acheté aux marchands quelques objets qui m'étaient tout à fait nécessaires, j'invitai à me tenir compagnie, pour quelques semaines, Moffatis, le précédent compagnon d'Edwards, qui ne pouvait s'accorder avec sir John, sujet à des lubies, je fis la même proposition à deux Écossais instruits, le docteur Coverly et un M. Harley; cette offre fut la bienvenue.

Je fus véritablement joyeux, après un long retard ici, de quitter le 23 janvier le camp de Tati, étroit, chaud et resserré entre les montagnes; mais je fus bien plus joyeux quand j'arrivai le 28, en bonne santé, près des tentes de mon ami Baines.

Je veux encore mentionner ici une aventure qui eut lieu avec un serpent, le 14 janvier, à Tati. J'étais resté jusqu'à onze heures du soir avec Swinbourne et son mécanicien Arkel, à manger, fumer et plaisanter devant la case, quand me sentant fatigué, je me décidai à me rendre avec mes deux serviteurs cafres à mon chariot situé à un millier de pas environ. Swinbourne s'obstina à m'y accompagner; nous avions à peine fait deux cents pas, que nous vîmes quelque chose se remuer devant nous, en un clin d'œil un serpent long de six pieds s'élança, siffla et cracha vers nous, si malheureusement que la bave venimeuse atteignit Swinbourne à l'œil. Le reptile était encore éloigné de dix pieds au moins; les Cafres dont la vue, pendant la nuit, est meilleure que celle des Européens, jetèrent aussitôt leurs lances et le serpent fut tué. Le docteur Coverley soigna Swinbourne; il se produisit une grave enflure et, pendant trois jours, il ne put regarder sir John de cet œil.

Je rapporte cette histoire, parce que c'est le seul cas que j'aie observé moi-même où un serpent lance sa bave avant que sa victime soit auprès de lui. Le venin était d'un gris mat avec des raies transversales d'un brun sale.

Au moment où j'écris ces lignes, (dimanche 24 mai 1874), il me tombe sous la main « The Standar and Mail » journal de la ville du Cap, portant la date du 25 avril; on y trouve écrite d'une façon remarquable l'histoire suivante sous le titre : « A spitting snake »

1. Voyez page 246.

(un serpent qui crache). Comme cet article confirme ce qui précède, je vais en donner la traduction.

«En 1842, je demeurais près de la Pointe du port de Durban à la même place qu'occupe actuellement le capitaine du port, quand j'aperçus un serpent dans une maison voisine. Après une courte chasse, M. George Cadle, mort maintenant, réussit à le retenir par la queue, avec un rateau de jardin. La tête et le corps du serpent étaient alors derrière une vieille caisse vide; je cherchai à tuer le reptile en le frappant d'un morceau de bois entre la caisse et le mur de la maison; pendant qu'ainsi occupé je regardais en bas, j'entendis un léger sifflement et aussitôt je sentis quelque chose d'humide me frapper au visage et à l'œil droit. Je crois que du plomb fondu ne m'aurait pas occasionné une douleur plus vive que celle que j'eus à supporter pendant un long espace de temps, bien que je me fusse immédiatement efforcé d'affaiblir la violence du venin, par des douches continuelles d'eau froide. Mon compagnon continua la chasse; je m'empressai de me rendre à l'hôpital; on me donna un peu de solution de Goulard et de laudanum, que je versai sur un mouchoir; je l'appliquai sur l'œil et je revins. La chasse était presque terminée, ma femme élevait avec le rateau un lourd morceau de bois en l'air, tandis que M. Cadle se préparait à frapper. Je pris alors le rôle de ma femme; d'une main je couvris mon œil malade, de l'autre je saisis le rateau, je levai le bâton en l'air et je rendis la liberté au reptile pendant que Cadle frappait. Au même instant je vis de mon œil bien portant le venin du serpent jaillir vers lui et après avoir mesuré la distance avec attention, elle se trouva dépasser huit pieds.

« Le vieux et célèbre Conrad Meyer se trouvait justement au Point. Il monta la colline pour voir le serpent et le reconnut aussitôt pour le venimeux Ringhals ou serpent cracheur des colons. Mon œil se guérit au bout de quelques jours; cependant je souffris encore pendant longtemps de sa faiblesse. (Signé) James Brickhill. »

Puisqu'il est question de Tati, je dirai encore que j'y rencontrai un autre Allemand nommé Greit; il me pressa d'aller le visiter dans sa simple demeure à 2 milles allemands au nord-est du camp où il exploitait un filon de quartz aurifère. Absorbé par mille détails, je ne pus m'y rendre; cependant dans les derniers jours qui précédèrent mon départ, je me souvins de ma promesse et j'allai chez lui avec quelques amis.

Sa petite hutte était solidement construite en palissades et en broutilles; pendant la nuit, ses chèvres étaient enfermées dans une enceinte beaucoup plus solide. La distance qui séparait sa demeure du parc aux chèvres était d'environ 60 de mes pas; dans les premiers temps, les lions venaient presque chaque nuit rôder autour des chèvres et essayer de pénétrer parmi elles. Les animaux épouvantés faisaient un bruit effroyable, et au matin on voyait tout autour les traces des puissants carnassiers.

Un mineur australien qui demeurait à environ dix minutes de chemin, pratiqua, dans un côté de sa hutte, une ouverture par laquelle il guetta l'arrivée des lions, et une fois il réussit, dans une nuit, à tuer deux de ces fauves.

Le jour où nous allâmes chez Greit, — il demeure maintenant dans le faubourg Saint-Pauli, à Hambourg, nous vîmes tout près de sa hutte de nombreuses empreintes de lions. Il nous raconta que, souvent, il avait distinctement entendu le pas lourd des carnassiers qui rôdaient à côté de lui quand, la nuit, il reposait sans dormir sur sa couche. Il se considérait tellement en sûreté qu'il ne portait avec lui qu'un revolver et un vieux fusil de chasse, bon pour tuer des oiseaux; il disait aussi qu'un coup de revolver, tiré de la hutte au hasard, dans l'obscurité, suffisait toujours à éloigner pour plusieurs nuits ces visites périlleuses.

Il eût été facile à Greit de tirer, de sa hutte, les lions sans aucun danger, mais il n'avait aucune inclination pour le sport, bien que ce fût un homme courageux.

Il était, d'ailleurs, à peine possible de voir quelque chose de plus abandonné, de plus simple et de plus mélancolique que ce petit établissement entouré d'une forêt de mopanis et de mambuti, gazon haut comme un homme et ressemblant au bambou. Mais où l'homme ne se plaît-il pas, quand il croit avoir une chance de gagner des trésors?

Mes compagnons, le Dr Coverly et M. Harley, avaient une santé chancelante, mais une nourriture plus variée et plus substantielle, ainsi que le changement d'air, les rétablit bientôt.

Comme j'avais assez de temps pour faire mes préparatifs avant de me mettre en marche au mois d'avril, je donnai la plus grande attention à des choses qui, en elles-mêmes, semblaient être les plus grandes futilités. Au moment d'entreprendre un voyage sur mer, le navigateur cherche à s'assurer une sécurité complète, en expérimentant l'état de son vaisseau; de même, je cherchai à éprouver la solidité de mon chariot. Aidé par mes amis Meyer et Ziesmann, je passai tout en revue pièce par pièce; les chevilles, les roues et les traits furent consolidés, et nous remplaçâmes par une autre plus solide la vieille tente détériorée par notre long voyage. J'achetai à des marchands et à des chasseurs passant dans le voisinage, de quoi compléter le nombre de mes attelages, qui arrivèrent peu à peu au chiffre de dix-huit têtes; ce grand repos et un herbage abondant les ranimaient à vue d'œil. Mon troupeau de moutons et de chèvres s'augmentait en même temps. Quand les Makalakkas qui demeuraient dans les environs voulaient avoir des perles de verre, ils devaient m'apporter de ces animaux ou du blé, autrement je ne concluais pas d'affaire.

Le lecteur s'étonne peut-être que, dans un pays comme le sud-est de l'Afrique, où se trouve cependant tant de gibier de toute nature, on prenne encore le souci d'emmener avec soi, comme provisions ambulantes, de petits troupeaux de moutons et de chèvres, ces dernières surtout; en voici l'explication :

Quant aux chèvres, elles possèdent tant de forces naturelles qu'on peut les conduire depuis le cap Agulhas jusqu'au cap Carthago; elles s'accommodent de toute espèce de fourrage, deviennent grasses après un court repos, sont d'une surveillance très-facile et les premiers des rares animaux domestiques qui ne souffrent pas de la morsure des mouches tsetses.

Il en est tout autrement pour les moutons; sous le rapport du fourrage, ces animaux sont beaucoup plus difficiles; quand ils sont gras, ils ne peuvent fournir que des marches modérées; en outre, ils maigrissent bientôt pendant le voyage; mais dans un campement fixe, comme par exemple ici près du Mangwe, ils

sont du plus grand profit et leur chair est, sans aucun doute, plus savoureuse que celle des chèvres. Les indigènes donnent aux chèvres le nom de Busi, nom en usage depuis l'état d'Orange jusqu'à la mer Tanganyka, comme je le vois par le journal de Jacob Wainright, qui rapporta de l'intérieur du continent le cadavre de Livingstone (Petermann, « Mittheilungen. » T. 20, 1874.)

Mais la principale raison qui décide le voyageur à emmener de petits troupeaux de chèvres et de moutons, c'est que, dans un pays désert, on ne peut pas toujours se livrer à la chasse, lors même qu'on le voudrait, parce que, à certains moments, il est avant tout nécessaire d'atteindre un endroit où il y ait de l'eau. Dans ces circonstances, on tue les animaux domestiques, car les marches forcées en avant, souvent assez pénibles et assez fatigantes, ôtent même au chasseur passionné la moindre envie d'entreprendre encore une excursion extraordinaire. Sans doute, il arrive qu'en traversant le grand désert, on tue du gros gibier tout à fait dans le voisinage du chariot ou de la colonne en mouvement; c'est cependant là un cas exceptionnel, et il serait bien insensé le voyageur qui voudrait s'en tenir à de semblables chances. Il y a, en effet, des contrées et des époques de l'année où on ne saurait rencontrer aucune espèce de gibier. Que ce soit, par exemple, une contrée longtemps visitée par des troupeaux d'éléphants, comme le territoire situé au nord de la rivière Maytengue et de la Nata; au bout de fort peu de temps, tout autre gibier sera bientôt effarouché par le bruit que produisent ces animaux en brisant dans la forêt des branches d'arbres et des troncs d'un pied d'épaisseur, pour en manger l'écorce qu'ils enlèvent avec une étonnante habileté.

Lectures, expéditions de chasse, correspondances, visites de députations envoyées par les tribus indigènes des environs, tout cela joint aux soins et aux nombreuses petites exigences de la vie quotidienne, me donnaient assez d'occupation.

Lee, dont la famille vint plus tard de Rüstenbourg ici, cultivait une pièce de terre qu'il planta de blé et de pommes de terre; dans la suite, il la borda d'amandiers et de cerisiers qu'apportèrent les coureurs de Thomas, le missionnaire d'Inyatin.

On rencontrait presque chaque jour, dans la forge de Schmiede, des guerriers matebeles qui voulaient faire réparer les batteries brisées de leurs massifs et vieux fusils à pierre. Pour remédier au dommage, il suffisait souvent de peu de travail et d'une légère réparation; mais en user ainsi à l'égard des rusés indigènes eût été contraire au commerce, et, pour ne pas rendre difficiles les Matebeles, on faisait avec talent et adresse beaucoup de bruit pour rien.

Je soufflais le feu, Meyer travaillait à grands coups de marteau le fer incandescent et les indigènes contemplaient avec étonnement nos efforts de cyclopes, jusqu'à ce que la réparation fût achevée; ils payaient ensuite avec des défenses de rhinocéros, de belles plumes d'autruche ou de l'ivoire.

La cheminée était peu solide; elle présentait ça et là des crevasses et quelques trous de la grosseur d'un thaler; pendant ces travaux nous entendîmes à plusieurs reprises un sifflement et un souffle tout particulier. Indigènes et chasseurs du pays étaient convaincus que c'était un puffnatter, qui est, comme on sait, un des serpents les plus dangereux de l'Afrique; mais où le trouver? Des semaines se passèrent, tout restait calme et tranquille comme auparavant, quand un jour ce bruit suspect recommença à se faire entendre dans la cheminée ou dans son voisinage immédiat.

Un matin, Meyer, qui couchait dans la forge sur un lit placé à côté, se leva pour s'habiller; il allait ramasser son tablier tombé à terre, mais il le jeta aussitôt loin de lui, en apercevant roulé dans ses plis un serpent long de cinq pieds et il s'empressa de sortir de la hutte, en fermant la porte derrière lui. Il vint aussitôt à ma tente m'annoncer la nouvelle; je saisis un fusil chargé à plomb et me rendis à la forge où je découvris le puffnatter, auprès d'un des pieds du lit; je fis feu et le réduisis en bouillie.

Le Dr Coverly et Harley revinrent, le 14 février, à Tati, en compagnie du capitaine Levert qui avait acheté du blé et des chèvres dans les villages de Makalakkas.

Le lendemain je fis une visite à la Porte du Rocher de granit chez le vieux Monyama. Comme j'avais continuellement vécu avec lui sur le pied le plus amical, je lui donnai quelques petits présents, du plomb et un certain nombre de perles bleues. Edwards m'accompagnait; il parlait avec la plus grande facilité la langue des Makalakkas (un dialecte du Bechuana) et connaissait suffisamment l'histoire de ce peuple; un soir, il rencontra ici un homme qui restait toujours seul et semblait plongé dans la plus profonde mélancolie.

Il ne lui adressa que ces paroles : « Ne t'ai-je pas vu quelque part, et n'es-tu pas un des hommes de la tribu de Macobi? »

Cet homme, certainement surpris d'être reconnu par Edwards qui ne l'avait pas vu depuis huit ans, lui répondit : « En effet, j'appartiens à une tribu dont on ne peut plus prononcer le nom dans ce pays, mais je vois que, vous autres blancs, vous reconnaisez encore vos amis, quand ils sont dans le malheur! »

Voici ce qui s'était passé : les Matebeles n'aimaient pas Macobi parce qu'ils croyaient qu'il entretenait des intelligences secrètes avec les Bechuanas; ils l'invitèrent avec tous les dehors de l'amitié à un festin, lui et sa tribu. Une grande partie de ces gens, ne soupçonnant aucun piége, s'y rendirent; beaucoup d'entre eux étaient même accompagnés de leur femme et de leurs enfants, quand ils furent attaqués à l'improviste et mis à mort.

Cet homme fut un des rares survivants au massacre; mais comme toute la tribu de Macobi était anéantie ou entièrement dispersée, ou laissa tranquille dans la suite cet infortuné qui put trouver une existence paisible, mais sans joie et sans espérance, auprès du vieux Monyama, sous la protection des lances qui tuèrent les siens.

Vengeance est douce! Le sauvage le sait et avec le temps la vengeance contenue gagne chez lui en chaleur comme le vin vieux. Je ne veux pas désirer aux Matebeles que les Machonas, les Makalakkas ou les Bechuanas leur demandent compte de leur conduite, car si carnet peut porter la mention meurtre et sang, c'est bien le leur.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



La récolte des olives.

LE MOULIN A HUILE

Au bord d'un ruisseau, sous une toiture légère, des auges étagées, superposées d'une façon pittoresque, déversent de l'une dans l'autre un liquide brunâtre. La maison est derrière, avec de grands sacs pleins échafaudés près du seuil. Intérieur sombre, silencieux. Seul un murmure d'eau courante que traverse de loin en loin le gémissement d'un bois fatigué. Le pied enfonce dans une couche épaisse, molle, indéfinissable, exhaussant et bossuant le sol. Quand les yeux pleins de la lumière extérieure, éblouis d'abord, se sont faits à l'ombre qui les environne, ils distinguent peu à peu sous la pâle clarté d'étroites lucarnes, de grandes roues verticales tournant dans des auges de pierre, une énorme vis de bois s'abaissant sous l'effort simultané de plusieurs hommes attelés à l'extrémité d'une longue barre. Les grandes roues sont des pierres meulières, la vis un pressoir; cet intérieur à la Rembrandt est celui d'un moulin à huile. Tel ou à peu près on peut se le représenter fonctionnant dans le Var et les Alpes-Maritimes dans le cours de la saison d'hiver, si ce nom d'hiver est applicable à une région où l'on ne s'aperçoit guère du passage des frimas qu'aux fruits d'or plus nombreux pendus dans les vergers.

Dès novembre, les paysans commencent de ramasser les premières olives, mais la récolte entre avec janvier dans sa période la plus active. C'est alors qu'il faut voir, le long des chemins, sous les larges oliviers aux touffes d'un vert tendre, des escouades de travailleurs et plus encore de travailleuses, tantôt recueillant les fruits tombés qui sèment l'herbe de petites taches noires, tantôt étendant des toiles sur l'herbe ou le long des haies pour les recevoir. L'arbre est dans ce cas gaulé avec de longues cannes de roseau. Sous les coups répétés qui font pleuvoir les olives mûres, des brindilles légères se détachent de l'arbre et viennent en voltigeant joncher de leur menu feuillage le talus de la route. Les fruits ainsi recueillis donnent naturellement une huile plus fine que ceux ramassés sur le sol où ils ont en partie fermenté, et se sont chargés de détritus de toute sorte. Mais le propriétaire n'est pas maître de récolter aussi facilement ses olives. Avant l'époque de leur maturité, le vent en égrène bon nombre au pied de ses arbres; ce sont celles qu'hommes, femmes, enfants, agenouillés sur le sol, ramassent patiemment dans l'herbe, emplissant à côté d'eux leurs petits paniers carrés faits avec les lames rebelles du bois de châtaignier. Les ramasseurs et ramasseuses d'olives reçoivent vingt-cinq sous par jour ou huit sous de la mesure. Ce qu'on nomme dans le pays *une mesure* est le double décalitre, qui est comme l'unité de mesure pour toutes les transactions.

Les olives aussitôt ramassées sont portées au *mouliniste*, dit aussi « meunier noir », par une image

pittoresque. Les sombres résidus qui sortent de sous sa meule, comparés à la poudre blanche et fine que rend la meule du farinier, étaient bien propres, en effet, à frapper l'esprit populaire.

Vidées sur le plancher de son grenier, les olives s'y accumulent en mottes que l'actif mouliniste se hâtera de jeter à larges pelletées sous la meule; car si le fruit qui fermente produit plus d'huile, la qualité de cette huile est inférieure. On dit de l'olive qu'elle est *fruitée* quand sa robe prune-de-monsieur, craquant sous le doigt, laisse échapper un jus couleur de vin. En cet état, elle est à point et donnera le meilleur produit qu'on puisse attendre. Verte, elle serait avare de son huile; crevassée par l'âge ou les intempéries, elle engendrerait une saveur amère.

Le moulin proprement dit se compose d'une auge de pierre, — la *mare*, — offrant à peu près la figure d'un cône renversé, où la quantité d'olives nécessaire à une trituration descend par un conduit, et au milieu de laquelle gravite une meule de pierre. Cette meule passe et repasse avec un bruit lent et monotone sur le lit d'olives qu'elle a mission de broyer. L'arbre vertical qui la tient debout et qui l'entraîne dans sa course est mis lui-même en mouvement par une chute d'eau, à moins que, par un système plus primitif encore, ce ne soit une bête de somme qui fasse tourner l'appareil. Une palette recourbée, suivant la meule dans son évolution circulaire, ramène sur son parcours les olives que la pression en écarte.

Voici deux heures que le lourd cylindre de pierre déchire, écrase et broie le fruit amer. Qu'on apporte les *scourtins !* Il est temps de tirer de cette pâte visqueuse l'huile jaune et transparente.

Les scourtins sont des sacs de sparterie percés d'un trou circulaire au sommet, qu'on ne saurait mieux comparer qu'aux bérets de nos Basques. Bourrés du marc sombre jusqu'aux bords, ils vont s'empiler en deux rangs sur la large pierre à rigole du pressoir. Et maintenant un bon tour de vis. Hardi! Quatre hommes à la barre! Sous le plateau qui descend, les scourtins gonflés s'affaissent. Nos hommes au bout de leur évolution tirent la longue barre cerclée en fer hors de l'anneau puissant qui leur sert de point d'appui; la tige de cet anneau mobile va traverser le pied de la vis un peu plus loin, la barre s'y adapte de nouveau. Hardi encore! Cramponnés à son extrémité, deux hommes tirant à eux, deux autres poussant devant eux, lui font parcourir par secousses régulières son cycle borné. Ils tirent encore la barre à eux pour la reporter en arrière et s'y attellent encore, et toujours recommencent. L'énorme vis de bois crie, les montants scellés au plafond gémissent; sur la face visqueuse des scourtins, réduits à l'épaisseur aussi bien qu'à l'apparence d'une corde à puits, l'huile suinte, coule lentement et, suivant le chemin que lui tracent les rigoles, descend par un goulot dans le baquet disposé pour la recevoir.

Le premier produit, tout chargé de l'arome du fruit, est ce qu'on nomme l'huile vierge. C'est le régal des ouvriers de tremper, à l'heure du repas, dans cette huile parfumée, la tranche de pain grillée qu'ils saupoudrent de sel. Quel gamin du pays ne serait friand de partager avec eux cette délicieuse *tôti!* Un mets de roi que la véritable huile vierge. Et non pas si commun qu'on pourrait le croire; car l'olive est souvent avare de ce jus exceptionnel. Dans les bonnes années seulement, elle cède ainsi une huile intacte au premier appel du pressoir. L'huile coule alors toute blanche. Lorsqu'elle commence à se mêler d'impuretés, sa virginité cesse. On met alors de côté le liquide obtenu, soit pour l'emmagasiner à part, *ad majorem gourmetorum gloriam*, soit pour le fondre avec le produit subséquent auquel il communiquera son arome délicat.

Il est fort peu ragoûtant à l'œil, le produit subséquent! Un liquide gras, couleur de café, dégoutte des scourtins dans les rigoles, et, recueilli à mesure au pied du pressoir, est versé dans des cuviers en fer-blanc. C'est là qu'au moyen de l'eau bouillante on va, en peu d'instants, l'épurer; on pourrait dire le laver. Une pomme d'arrosoir adaptée au robinet qui domine le cuvier y fait, sur un tour de clef, jaillir en tous sens de minces filets d'eau bouillante qui battent le liquide oléagineux, le secouent, le malaxent en un mot dans un tourbillon de vapeur, et, imbibant toutes les molécules qui le salissaient, les font descendre au fond du cuvier, tandis que l'huile, naturellement soutenue par sa légèreté spécifique, monte pure à la surface. Quelques coups d'un petit balai de bouleau complètent l'œuvre de l'échaudage. Après un léger repos, l'huile épurée peut être recueillie, d'abord au moyen de mesures, puis, quand la couche superficielle devient plus mince, avec une *feuille* en fer-blanc (le nom seul de cet instrument en dit la forme aplatie) que l'ouvrier manie très-dextrement à la façon d'une ménagère qui écume son pot. Il retire ainsi presque jusqu'à la dernière goutte d'huile, sans toucher à l'affreux mélange sur lequel elle nage.

Quand on veut extraire du marc une huile de seconde qualité, on tire les scourtins de dessous la presse un à un, et on les secoue, en leur imprimant sur le plancher un mouvement circulaire, ce qui fait bouffer le contenu; puis on les remet en pile en versant sur chacun d'eux une mesure d'eau bouillante. Le plateau s'abaisse encore, et le liquide roussâtre, huile et eau confondues, qui en résulte, est jetée dans des récipients où il dépose et se divise naturellement. L'échaudage est alors inutile, le maniement du petit balai suffit pour noyer les impuretés qui salissent la surface; puis les scourtins, pour être remplis à nouveau, sont vidés sur le sol, et c'est là le secret de cette couche bossuée, brune, épaisse et visqueuse, qui cède sous le pied sur toute l'étendue du moulin.

— Que fait donc là cette couche fâcheuse? demanderez-vous.

— Eh! c'est tout simplement la richesse du mouliniste.

De ces résidus ou *grignons* il tirera l'huile de recense qui est la base de la savonnerie. Le mouliniste leur trouve assez de valeur, à ces misérables grignons, pour ne point réclamer le plus souvent d'autre prix de ses peines.

Expliquons-nous. Dans les villages du Var et des Alpes-Maritimes, le mouliniste ne moud pas seulement les olives qu'il achète directement; son moulin est encore à la disposition de quiconque, petit ou grand propriétaire, y veut envoyer le produit de sa récolte. Échange de bons procédés. Le mouliniste fait gratuitement son huile au propriétaire; mais le propriétaire abandonne au mouliniste ses grignons.

Il y a toutefois défiance de la part du propriétaire qui surveille la fabrication soit par lui-même, soit par les yeux d'un agent. Même sans tromper sur la quantité d'huile produite, on comprend combien il

est facile aux ouvriers, en ayant l'air de presser puissamment les scourtins, de ne les faire dégorger qu'à demi, de façon à laisser les grignons saturés d'une huile excellente. Aussi le propriétaire à qui deux yeux ne suffiraient pas pour surveiller, a, d'ordinaire, la précaution subtile d'y ajouter quatre bras.

(*A suivre.*) PAUL PARFAIT.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(*Suite* [1])

CHAPITRE XV

RÉSULTATS D'UNE EXPÉDITION ARCTIQUE

Résultats géographiques. — Résultats hydrographiques. — Résultats pour la géodésie. — Observations du pendule. — Aurores boréales; analyse spectrale. — Résultats météorologiques. — Résultats botaniques. — Résultats zoologiques. — Migrations d'oiseaux. — Résultats ethnologiques. — Résultats inconnus. — Conclusion.

Les résultats d'importance scientifique qu'on peut tirer de l'examen de l'aire inconnue de 2.500.000 milles carrés qui environne le Pôle Nord sont aussi importants que la région à explorer est étendue. On peut montrer que jamais une aire inconnue d'une semblable étendue dans aucune partie du monde n'a jamais manqué de fournir des résultats de valeur pratique aussi bien que de valeur purement scientifique, et l'on peut, à coup sûr, avancer que si cette aire existe, ce qui est mathématiquement certain, son examen ne peut pas manquer d'accroître largement la somme des connaissances humaines. Bien plus, il faut considérer que l'aire polaire est, par beaucoup de côtés importants, d'un caractère tout à fait spécial, qu'elle fournit des occasions particulières d'observer l'état de la surface de la terre et les phénomènes physiques dans certaines circonstances particulières, phénomènes dus aux rapports de cette aire avec la position de l'axe de révolution de notre globe, et qu'il faut examiner dans leur rapport non-seulement avec le temps présent, mais aussi avec l'histoire passée de la terre. On peut accepter comme certain que dans toutes les branches de la science on fera des découvertes dont on ne peut prévoir la nature exacte.

Mais on peut aussi énumérer avec précision de nombreux résultats pour l'acquisition desquels il est désirable d'envoyer une expédition arctique de découverte.

En première ligne est le sujet de la découverte géographique. On résoudra un problème de grande importance et de grand intérêt en complétant le circuit du Groënland, en se rendant compte de l'étendue et de la nature de sa côte septentrionale, en explorant la terre dans la direction de l'ouest et en découvrant les conditions de la terre et de la mer dans cette partie de l'aire inconnue. C'est une noble entreprise, une entreprise évidemment anglaise. Pour reprendre les paroles de Sir Édouard Sabine qui, lui-même, a pris une part non petite à cette œuvre: « C'est le plus grand exploit géographique qui puisse être tenté, ce sera l'entreprise qui couronnera ces recherches arctiques dans lesquelles notre pays a eu jusqu'ici la prééminence. »

On fera aussi avancer la science géographique, et l'on résoudra par une expédition arctique quelques-uns des principaux problèmes qui se rattachent aux courants équatoriaux et polaires. C'est sûrement une question de profond intérêt de découvrir la condition réelle de cet océan séparé qui n'a pas encore été sillonné par la quille d'aucun navire humain. L'hydrographie de la mer inconnue a un rapport important avec la question générale des courants océaniques, question qui a des conséquences pratiques pour la navigation. Notre connaissance du système général des courants continuera d'être très-incomplète sans l'examen des courants et des températures du fond de la mer dans l'aire inconnue.

Une série d'observations du pendule sur ou près du Pôle Nord rendra un service capital à la science de la géodésie. De semblables observations, dirigées par Sir Édouard Sabine à l'île de Melville, sur la côte est du Groënland et au Spitzberg, ont été parmi les résultats les plus précieux des précédentes expéditions arctiques. Il est très-désirable qu'elles soient étendues plus au nord, et jusqu'au Pôle lui-même. Ni les faits nécessaires à former une théorie mathématique de la condition physique de la terre, ni les moyens de contrôler une telle théorie, ne sont complets sans une détermination expérimentale de l'intensité aussi bien que de la direction de la force de gravité. M. Miller, dans une lettre à Sir Édouard Sabine, lui disait récemment : « Les observations du pendule, faites par vous-même et par le capitaine Foster, seraient probablement suffisantes pour déterminer la forme de la terre, si sa surface et celle de tout stratum de densité invariable étaient des surfaces de révolution, comme on l'a présumé. Dernièrement pourtant, des doutes se sont élevés sur l'exactitude de cette présomption. L'importance de la détermination de l'ellipticité de la terre dans un méridien très-éloigné des endroits où l'on a déjà fait des observations du pendule, est par là grandement augmentée. » Le Pôle Nord est à plus de 600 milles de l'endroit le plus rapproché où le pendule ait été dressé par Sir Édouard Sabine. Ces observations du pendule, faites par une expédition polaire, formeront une précieuse addition à notre connaissance de la figure de la terre. Cette connaissance ne peut être complète aussi longtemps qu'elle repose seulement sur des mesures de géodésie et d'astronomie, car celles-ci sont intimement liées à la direction de la gravité locale. Pour avoir une exacte notion de ces faits, le Dr Robinson, directeur de l'Observatoire d'Armagh, dit : « Nous ne pouvons avoir recours qu'aux observations du pendule [1]. »

1. Les observations du pendule faites par Sir Édouard Sabine, à de nombreuses stations séparées par de grandes distances, ont montré que le nombre des vibrations qu'un pendule fait par jour, n'est pas le même dans les différentes parties de la terre. Il fait environ 246 vibrations de plus en un jour au Spitzberg, qu'il n'en fait à l'équateur, parce que la force de gravité y est plus grande. Si la gravité est très-petite, le mouvement du pendule sera excessivement lent. Il mesure ainsi la gravité dans les différentes parties de la terre. La proportion de la gravité près du pôle relativement à la gravité près de l'équateur est comme 180 à 179. Les observations du pendule donnent la loi du changement de la gravité, et nous permettent d'inférer quelle est l'ellipticité de la terre, supposé que la loi de gravitation soit vraie. Si l'ellipticité ainsi trouvée concorde avec celle qu'on calcule d'après les levers trigonométriques, ce sera une forte preuve

1. Voyez page 250.

La prolongation jusque dans le voisinage du Pôle des recherches sur le magnétisme et sur l'électricité atmosphérique sera nécessairement de grande importance scientifique. Autant que l'état du climat et que les moyens d'une expédition d'exploration pourront le permettre, des recherches dans toutes les branches de la physique opérées près du Pôle, où tant de forces de la nature agissent à un degré extrême d'excès ou de manque, seront certainement suivies de l'acquisition de connaissances qui ne peuvent être obtenues que dans ces localités exceptionnelles.

L'étude des aurores boréales, qui sont les phénomènes les plus frappants qu'on puisse voir sur notre globe, est presque impossible dans de basses latitudes, tandis que le progrès de l'analyse spectrale a fourni le moyen d'en déterminer les éléments chimiques : de la sorte tout ce qu'il semble désirable de demander est qu'on applique aux aurores cette méthode d'observation, et cela n'est possible que près du Pôle. M. Norman Lockyer a montré que la séparation des lignes terrestres des lignes réellement solaires, dans le spectre solaire tel qu'on le voit de la surface de la terre, est un autre désidératum important. Mais cette recherche ne peut être poursuivie avec succès que dans les hautes latitudes, où la marche du soleil à de basses altitudes au-dessus de l'horizon donne pour les observations nécessaires les occasions qu'on ne peut se procurer ailleurs.

Le climat de l'Europe dépend, dans un degré qui n'est pas sans importance, des conditions atmosphériques de l'aire polaire dans laquelle le développement de températures extrêmement basses mène par contre-coup à des changements extrêmes de pression, et à d'autres troubles atmosphériques dont l'effet est senti jusque dans les zones tempérées. Pour apprécier ces phénomènes d'une façon satisfaisante, une connaissance précise de la distribution de la terre et de la mer dans la région polaire est de première nécessité, et toute addition à la connaissance géographique de la région inconnue, accompagnée d'observations convenables sur sa météorologie, ne peut manquer de fournir de meilleurs moyens de comprendre la météorologie de notre propre pays et celle de la terre en général.

Des observations de la température de la mer à différentes profondeurs, de la température et de la pression de l'atmosphère, des vents régnants, en tenant compte des courants, fourniront de précieuses contributions à la science météorologique. Il faut ajouter que, quoique les observations antérieures de la température à de grandes profondeurs soient de valeur douteuse à cause de l'imperfection des instruments, on a aujourd'hui pourvu à ce défaut. L'état actuel de la météorologie réclame un examen plus complet des mouvements de l'atmosphère terrestre qu'on ne l'a fait jusqu'ici et, dans ce but important, les parties les moins fréquentées de la surface de la terre doivent être étudiées aussi bien que les plus fréquentées.

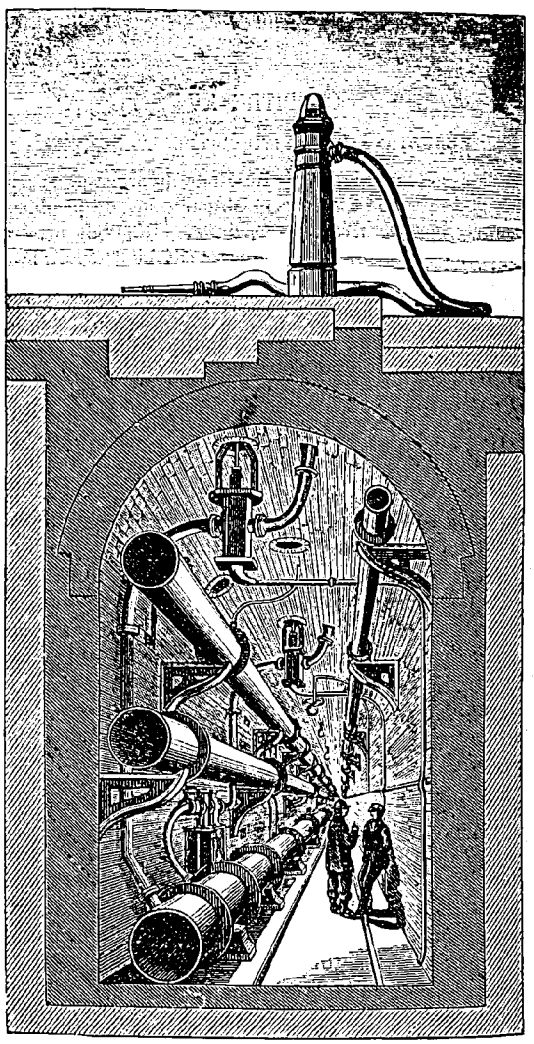
Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. GAIDOZ.

de l'exactitude de la loi de la gravitation. Les deux méthodes donnent une proportion d'environ 300 : 299. Des observations du pendule permettent aussi de déterminer la force de la gravité en tout endroit.—Voir l'*Astronomie* d'Airy, p. 248.

LE CHEMIN DE FER MÉTROPOLITAIN DE LONDRES

On sait que nos édiles parisiens, au nombre de quarante, sont allés étudier à Londres le fameux chemin de fer souterrain qui doit servir de modèle à celui qu'on se propose d'établir dans le sous-sol de la capitale. Nous n'avons pas à parler de la réception cordiale en même temps que solennelle que nos conseil-



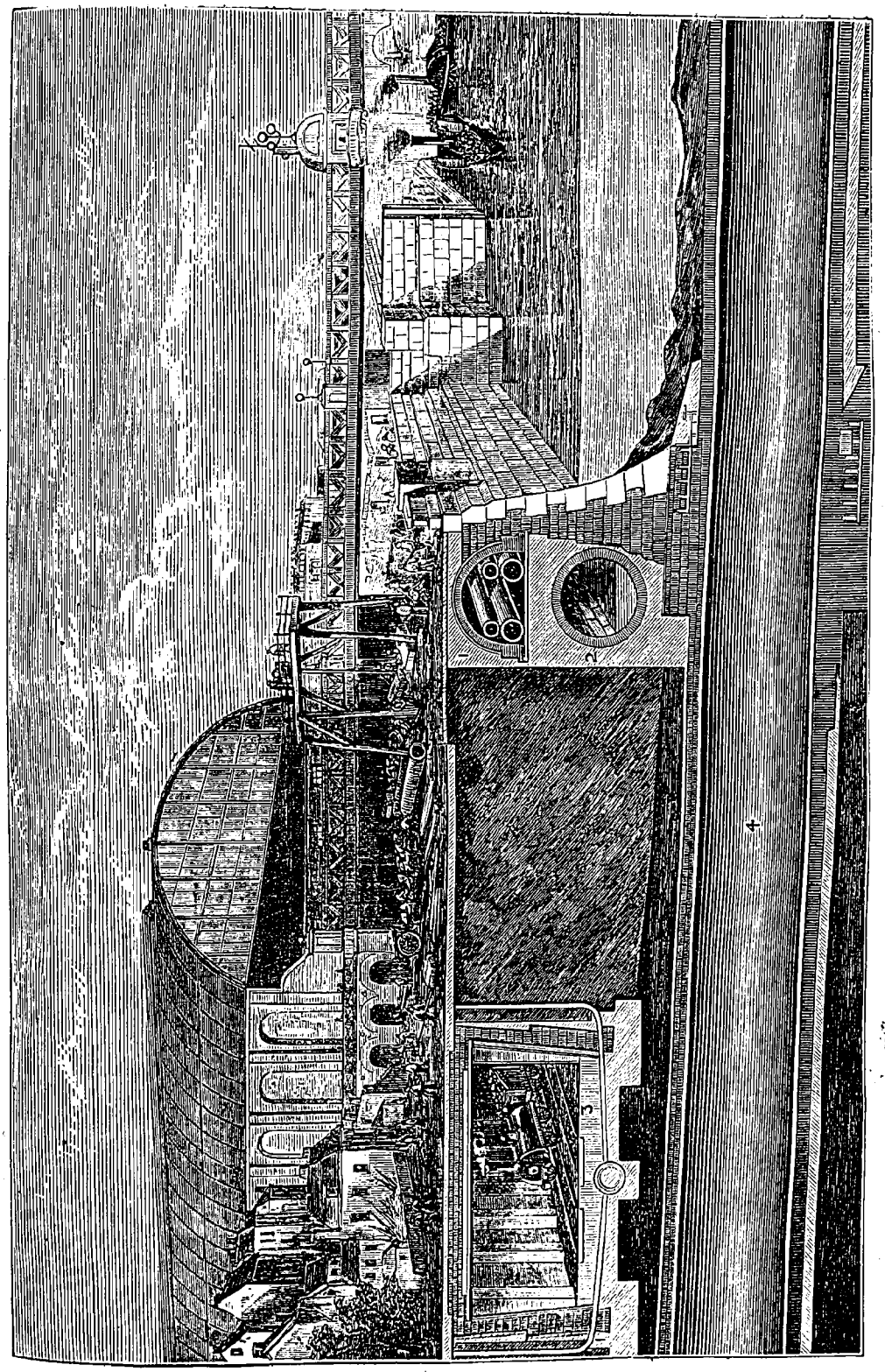
Coupe de l'une des galeries souterraines de Londres montrant les tuyaux des eaux et du gaz, ainsi que les rails d'un chemin de fer souterrain.

lers municipaux ont reçue de l'autre côté du détroit, mais nous croyons devoir appeler l'attention de nos lecteurs sur l'objet principal de cette excursion, l'immense voie qui traverse parfois à ciel ouvert, mais la plupart du temps à l'état de tunnel, la presque totalité des quartiers de Londres.

C'est le mardi 2 mai que les représentants de la ville de Paris ont visité en détail le chemin de fer souterrain (Metropolitan Railway). Ils ont pu se rendre compte du trafic des voyageurs et des marchandises qui se fait par cette voie : depuis 8 heures du matin jusqu'à 8 h. du soir des trains partent des têtes de ligne toutes les deux minutes ; le trajet entre chaque station se fait très-rapidement et les machines

qui sont attelées à ces trains peuvent s'arrêter pour ainsi dire instantanément et acquérir toute leur vitesse au départ,

Les wagons ne sont pas très-confortables : ils sont éclairés au gaz, les becs étant alimentés par un réservoir placé dans le fourgon et que l'on remplit à



Coupe figurée de Londres souterrain à l'endroit où se trouve situé le tunnel de la Tamise.
1. Tuyaux des eaux et du gaz. — 2. Égouts. — 3. Chemin de fer métropolitain. — 4. Tunnel de la Tamise.

chaque tête de ligne. Les stations sont en général organisées pour l'intérêt des voyageurs : vous y trouvez un marchand de journaux, souvent un buffet, toujours une bascule pour vous peser, les Anglais étant très-amateurs de ce genre de sport. En outre des poteaux indicateurs montrent au voyageur la place où il doit attendre selon la classe qu'il doit occuper : partout une organisation pratique.

L'exploitation du métropolitan-railway, qui rend de si grands services à la population londonienne en fa-

cilitant, au moyen de ses divers et nombreux embranchements, la circulation rapide entre le centre de la ville et les parties les plus reculées de cette gigantesque cité, remonte à l'année 1863. Il y a déjà plusieurs années que la ligne-mère est achevée, mais son utilité démontrée par la quantité toujours croissante des voyageurs, est cause qu'on a dû, à plusieurs reprises, l'augmenter de différents tronçons.

La gravure ci-contre, qui représente un convoi prêt à s'engager sous le tunnel de Clerkenwell et circulant sur un pont suspendu entre les rails inférieurs et le viaduc continuant la rue, peut donner au lecteur l'idée des prodigieux travaux qu'a exigés l'établissement de cette ligne ferrée.

Par la gravure suivante on peut juger des difficultés qu'il a fallu vaincre pour combiner l'ouverture du chemin souterrain avec les divers services qui constituent l'organisme d'une ville aussi importante que Londres : le télégraphe, le gaz, sans parler des conduits d'aération destinés à entretenir dans les galeries souterraines une atmosphère respirable et des appareils pneumatiques qui concourent au même but en soutirant la fumée produite par les locomotives. Le long des galeries coule un ruisseau d'eau claire et limpide obtenu par une saignée faite sur le parcours du railway.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE VII

Le 16 février et le 18, arrivèrent pour la seconde fois des messagers de Lumpengula. Il m'invitait avec instance à venir le visiter dans son kraal principal d'Umchlanchlansela ; mais redoutant de nouvelles importunités de ses sujets, je refusai en prenant toute sorte de subterfuges. Enfin il m'envoya de nouveau Ziesmann qui s'y était rendu sur ces entrefaites; avec lui il m'expédiait pour mon usage deux de ses propres chevaux de selle ; mais je ne sentis aucune envie de faire ce voyage. A cette époque j'appris que le vieux chef zulu Umbigo de Sunkendaba, plein de confiance dans ces régiments d'élite qui portaient le nom de « noirs », devenait toujours plus intraitable et plus exigeant; on pouvait dès maintenant prévoir avec certitude que tôt ou tard il surgirait des disputes.

En renvoyant Ziesmann sans moi, je priai Lumpengula d'avertir le chef du Kraal des Makalakkas, sur le haut Tati, que j'avais fixé au mois d'avril l'époque où je me mettrais en marche pour le Zambèse, afin que je pusse trouver tout préparé lors de mon arrivée et éviter de plus long retards et toute lenteur. Il se conforma à ce désir avec la meilleure grâce.

Le 31 janvier, une troupe de guerriers Majachas, poursuivis par une autre bande, passèrent par le camp sous le commandement de Bucuela et de mon vieil ami N'Umcaniula. Ils se rendaient à la colonie anglaise de Natal pour chercher un certain Kuruman qu'ils voulaient opposer comme rival à Lumpengula.

Si ces gens eussent été rejoints ils n'auraient eu que la mort à attendre, mais ils furent prévenus près du Tati ; seuls les bestiaux qu'ils emmenaient tombèrent entre les mains des Majachas qui les conduisirent en triomphe à Umschlanchlansela.

Les Jennings et Mac Gillivry arrivèrent du Sacha inférieur, où ils avaient tué 15 éléphants pendant la saison des pluies. Tous les membres de l'expédition avaient été plus ou moins éprouvés par la fièvre ; ils avaient maintenant le teint bilieux et les traits décharnés,

Dans le désert, un chasseur d'éléphants n'est précisément pas couché sur un lit de roses, comme le prouvera suffisamment l'anecdote suivante :

Deux jours avant de parvenir ici, Jennings aîné et mon ami Mac Gillivry avaient blessé à mort, pendant l'après-midi, un grand éléphant mâle ; le terrain était accidenté et couvert de buissons ; aussi fut-ce avec difficulté et au prix de grandes fatigues qu'ils purent rester en vue de l'animal. Les deux chasseurs étaient cependant bien montés ; l'Écossais surtout possédait un cheval de chasse célèbre, rapide et superbe, qui s'appelait Colbrook ; c'était un alezan doré, de grandeur moyenne, musclé et nerveux dont je lui avais moi-même offert un jour 60 l. s. Pendant cette poursuite de l'éléphant, la nuit allait tomber, quand le puissant pachyderme, donnant tous les signes d'un épuisement mortel, entre dans un fourré d'épines pour y mourir selon toute apparence.

Afin de ne pas inquiéter d'avantage l'animal, les chasseurs établirent le camp à une grande distance au-dessous du vent, attachèrent simplement à une pique leurs chevaux tout à fait dociles, mais sans pouvoir entretenir de feu pendant la nuit parce qu'il effraie beaucoup les éléphants ; fatigués d'ailleurs, épuisés et affamés, ils se livrèrent au repos, ayant leurs carabines chargées sous la main.

La nuit était obscure et sans lune. Il pouvait être environ une heure quand ils entendirent tout près en avant un bruit terrible, et reconnurent aussitôt que les deux chevaux étaient attaqués en même temps par deux lions. Ils firent feu et les chevaux dégagés disparurent dans l'obscurité. Les carnassiers s'éloignèrent aussi ; les chasseurs allumèrent alors un feu de garde et attendirent les premières lueurs du jour pour se remettre à la recherche des montures ; après deux heures de marche ils trouvèrent enfin les animaux qui, reconnaissant la voix de leurs maîtres, accoururent de loin en hennissant de joie.

Après être revenus au feu, ils suivirent la trace de l'éléphant, le trouvèrent mort, au milieu du fourré d'épines et s'emparèrent des précieuses défenses.

Les énormes pieds cuits sur des charbons servirent pour le dîner; leur masse gélatineuse, assaisonnée avec du sel et du poivre, est le mets de prédilection des chasseurs, mais c'est aussi la seule partie du monstrueux animal qu'un Européen puisse manger, parce que tout le reste de la viande est formé de fibres si grosses et si coriaces qu'il faut un ostomac de Buschmann ou de Zulu pour le digérer.

Ils arrivèrent au Mangwe avec les deux chevaux récemment blessés.

Les griffes avaient laissé leur marque depuis la gorge jusqu'aux épaules ou la peau était réunie sous la forme de petites bosses. D'une main adroite, Thomas

1. Voyez page 254.

Baines remplit le rôle de vétérinaire, mais il se passa des mois avant que les blessures fussent cicatrisées entièrement ; et quand en novembre je revis ces chevaux, les endroits atteints étaient restés unis, glabres et sans poils.

Parmi les occupations nombreuses et variées auxquelles on devait alors songer auprès du Mangwe, il ne faut pas oublier le tannage des peaux. On peut s'imaginer quelle quantité de chaussures on use dans une semblable vie de voyage et de chasse au milieu des chemins du désert toujours couverts d'aspérités.

Paul Ziesmann avait introduit ici, dès novembre, cette branche de l'industrie de la tannerie. Mes Cafres recueillirent des écorces de mimosas dont quelques-uns fournissent un tan pénétrant et très-solide ; une fosse fut creusée auprès des huttes ; on y plaça dans de l'eau de chaux des peaux d'antilopes et de buffles dépouillées de leurs poils ; nous eûmes ainsi, dès le milieu du mois de février, une provision de très-bon cuir.

Naturellement tout Bœr ou chasseur de profession dans ce pays est son propre cordonnier ; on s'occupe peu de la façon, mais on donne toute son attention à la solidité et à la commodité. Grâce au ministère de Ziesmann et de Meyer, je fus bientôt en possession de six paires de chaussures neuves et d'une pièce d'habillement qui dans ce pays est de la plus grande importance pour le voyageur.

Au commencement de mars, les hauts marulas qui entouraient mon camp montrèrent leurs premiers fruits mûrs et jaunes ; ces derniers ressemblent pour le goût et la forme au fruit du manguier de l'Inde ; quand on les fait cuire dans un mélange de vin du Cap, d'eau de et miel pur, on obtient une compote délicieuse et saine.

Souvent, à cette époque, je m'asseyais devant ma tente ; la pipe à la bouche, je contemplais joyeux et content le paysage magnifique et vaste qu'éclairait une lumière fantastique ; je craignais seulement que le colossal tapis de gazon qui m'entourait comme un immense champ de seigle ne vînt à disparaître. Si l'on avait disposé de bras actifs, quels trésors de fourrage n'eût-on pas sauvés pour les mois où allaient sévir la sécheresse, les sauterelles et la disette ! Maintenant tout pousse, mûrit, se dessèche et est enfin réduit en cendres par le feu qui embrase souvent le pays ; personne ne profite de ces richesses.

Tous les chasseurs d'éléphants campés à plusieurs semaines de marche d'ici se réunirent peu à peu sur les bords du Mangwe ; partout on réparait les chariots et les harnais, ou l'on se préparait à repartir sous peu pour la région déserte, éloignée et voisine du Zambèse, afin d'y ouvrir de nouveau les grandes chasses.

Après une période d'un temps beau et sec, je quittai enfin mon ancien camp, le 16 mars, et je me remis en route pour le Tati.

Même dans ces contrées, c'est toujours avec un sentiment de tristesse qu'on abandonne pour jamais la vieille place du foyer, les huttes, l'emplacement occupé par la tente et les chariots à l'ombre des arbres ; pour la dernière fois mes regards se tournèrent vers le petit jardin qui avait si largement récompensé les moindres soins de la culture, vers le Mangwe, le Springhahns, la forge, la grotte rocheuse de Lee's Castle et Lee's Tower, jusqu'aux montagnes bleues dans le nord où demeure le vieux Monyama.

Là s'étaient écoulés quelques jours d'une vie modeste et libre ; elle avait eu pour témoins ces arbres, ces rochers et les ruisseaux que j'avais suivis ou traversés des centaines de fois et devenus pour moi des amis et de vieilles connaissances. Maintenant ce tableau intime échappe pour toujours aux yeux du corps et il ne reprend sa forme que quand la fée « Mémoire », en l'éclairant de la lumière de son miroir magique, rend la vie à ce qui allait être laissé dans l'oubli.

Comme j'étais connu de tous ces gens et, je puis bien le dire, devenu populaire parmi eux, mon départ fut signalé par une ovation en forme. Baines fit flotter des drapeaux à ses trois chariots, Meyer et Ziesmann placèrent au-dessus de leurs huttes un pavillon au bout d'une perche, les chasseurs d'éléphants tirèrent des salves ; je montai alors mon Isabelle achetée par Coward, et, agitant de la main droite mon drapeau allemand, je rendis ainsi le salut de tous les côtés ; ensuite défilèrent dans une longue rangée les chariots, les bœufs, 40 chèvres, 16 moutons, 8 chiens, 4 autruches, 2 sangliers, et 14 Cafres.

Nous fîmes halte auprès d'une série de blocs, au milieu d'une large vallée et à côté d'une source claire comme le cristal ; j'appelai un de ces rochers « Cannon shot Hill » parce qu'à son sommet, tout près du bord, se trouvait une pierre de granit presque ronde comme une boule ; elle pouvait avoir au moins 15 pieds de diamètre et s'émiettait sous forme d'écailles comme cela se produit dans le cours des siècles sous l'influence décomposante de l'air.

En songeant à ce magnifique tableau, je suis toujours poursuivi par la pensée que, par rapport à l'âge d'un monde, quelques centaines de mille années sont pour la terre juste autant qu'un jour ; dans de semblables moments quand on porte son attention sur l'importance de son propre moi, on se voit disparaître dans l'océan sans fond du néant.

Plus tard, je montai sur le rocher et je regardai derrière moi, au lointain, le paysage où chaque montagne, chaque colline et chaque ruisseau m'étaient bien connus. Toute la nature me parut tranquille et jouissant du repos dans une paix profonde ; des milliers de tourterelles sauvages faisaient entendre les sons plaintifs de leur mélancolique roucoulement ; au-dessous de moi, au milieu des feux, et sans jamais s'interrompre, retentissait la joie bruyante des Cafres bavards et toujours alertes, tandis que les autruches, les chevaux, les bœufs, les chèvres et les moutons paissaient à leur aise dans le voisinage du camp.

Le lendemain, deux courriers de Monyama me rejoignirent ; il avait appris mon départ et m'envoyait, en me souhaitant un bon voyage, quatre melons d'eau bien mûrs. Je ne me serais pas attendu de sa part à une délicate attention ; je le fis cordialement remercier et je mangea de bon appétit les fruits savoureux.

En tout cas, il n'y a rien de particulier à noter pour ce voyage du Mangwe au Tati. Le 9 mars, je partis en avant, et, à une demi-lieue dans la direction suivie par les chariots, j'abattis une girafe femelle. Deux chasseurs de Tati se joignirent à moi le lendemain ; nous prenions à midi notre repas en commun, quand nous entendîmes tout auprès de nous le sifflement du puffnatter. Je fis examiner soigneusement de côté le gros tronc d'un gommier abattu, sur lequel nous étions assis ; l'affreux reptile était en dessous, mais la

sagaie d'Induke partit comme un éclair et il fut coupé en morceaux.

Le lendemain matin, je marchais à environ cinquante pas en avant de Cluley, qui conduisait les bœufs libres d'entraves, quand, arrivés près d'un petit ruisseau, les animaux s'effrayèrent tout à coup et se dispersèrent de toutes parts; lorsque je m'informai du motif de cette panique, Cluley, resté seul, me demanda, avec le plus grand flegme du monde : « Vous n'avez donc pas vu le lion qui était à votre droite et buvait au ruisseau? » Je n'avais absolument rien remarqué, mais je reconnus la vérité du dire de mon serviteur, en voyant sur le sable de la berge les traces toutes fraîches du fauve.

Près du Ramakolan, j'appris que le commerçant Francis était mort de la fièvre; sa femme était également atteinte de cette maladie, elle marchait appuyée sur un bâton. La sclérotique de l'œil et le teint, en général, étaient jaunes comme un citron; je lui donnai quelques doses de sulfate de quinine, un peu de vin d'antimoine et une demi-douzaine de prises de poudre de Sedlitz.

Dans l'après-midi, je reçus la visite d'un chasseur boer, vrai Nemrod, il était monté sur un cheval de haute taille, à l'aspect d'un bidet, mais endurci et et partant très-précieux; sa coiffure, espèce de casquette, était faite d'une peau de léopard; sa culotte, courte et descendant seulement jusqu'aux genoux, était de sa propre fabrication; il s'appelait mynheer Van Tunder. Bien que nous ne nous fussions jamais rencontrés précédemment, il parut tout à fait enchanté de me voir; mais, quand le café fut servi, le calme se fit tout à coup dans sa conversation, et, à mon sincère regret, il consomma de cette noble boisson une portion véritablement énorme.

Lorsqu'il eut enfin fini de boire, il me pria de lui donner quelques Cafres, parce qu'il avait tué un élan et une girafe dans le courant de la journée. J'envoyai ces gens, en considérant que je pourrais arriver dès le matin chez les mineurs de Tati; cette circonstance valut au camp quelques quintaux d'une viande belle et délicate.

Je parvins le 12, au matin, aux tentes des mineurs. La nuit précédente, roulé dans ma couverture, j'avais dormi sous le chariot; avais-je subi un refroidement, ou un insecte vénimeux était-il passé sur mes yeux? Je l'ignore; toujours est-il que ceux-ci restèrent enflés pendant plusieurs jours.

Les mineurs avaient continué, sans interruption, à creuser et à faire sauter le quartz aurifère; mais, comme on attendait encore d'Angleterre l'arrivée d'une nouvelle machine à vapeur pour pulvériser le roc, on ne pouvait toujours rien dire avec certitude sur la richesse de la mine.

J'ajouterai, pour l'édification du lecteur, qu'une lettre datée de Gubulawayo, la nouvelle capitale des Matebeles, le 5 février 1874, me parvint le 26 avril de la même année; Karl Meyer, de Lützen, dont il a été plusieurs fois question, m'annonçait que l'ingénieur suédois Nelson, au service de Swinbourne, avait trouvé un nouveau filon qui aurait rendu, en quelques jours, la somme de six livres d'or. Après les fatigues endurées et les grandes dépenses faites par ces gens, après les preuves qu'ils ont données d'une persévérance extraordinaire et d'une énergie digne d'étonnement, on ne peut leur souhaiter du fond du cœur que la plus complète réussite.

La monotonie de mon séjour au camp fut agréablement rompue par la visite que me firent les Européens engagés à l'exploitation des mines. Bokkis se livra à la chasse avec son bonheur habituel; bien qu'il fût monté, il acheta encore un cheval, *Roland*; c'était un rouan, possédant toutes les bonnes qualités du cheval de chasse; comme je le reconnus dans la suite, bien qu'il ne fût justement pas le plus beau, c'est le plus intelligent et le meilleur animal que j'ai rencontré en Afrique.

CHAPITRE VIII

MARCHE DU TATI AU ZAMBÈSE

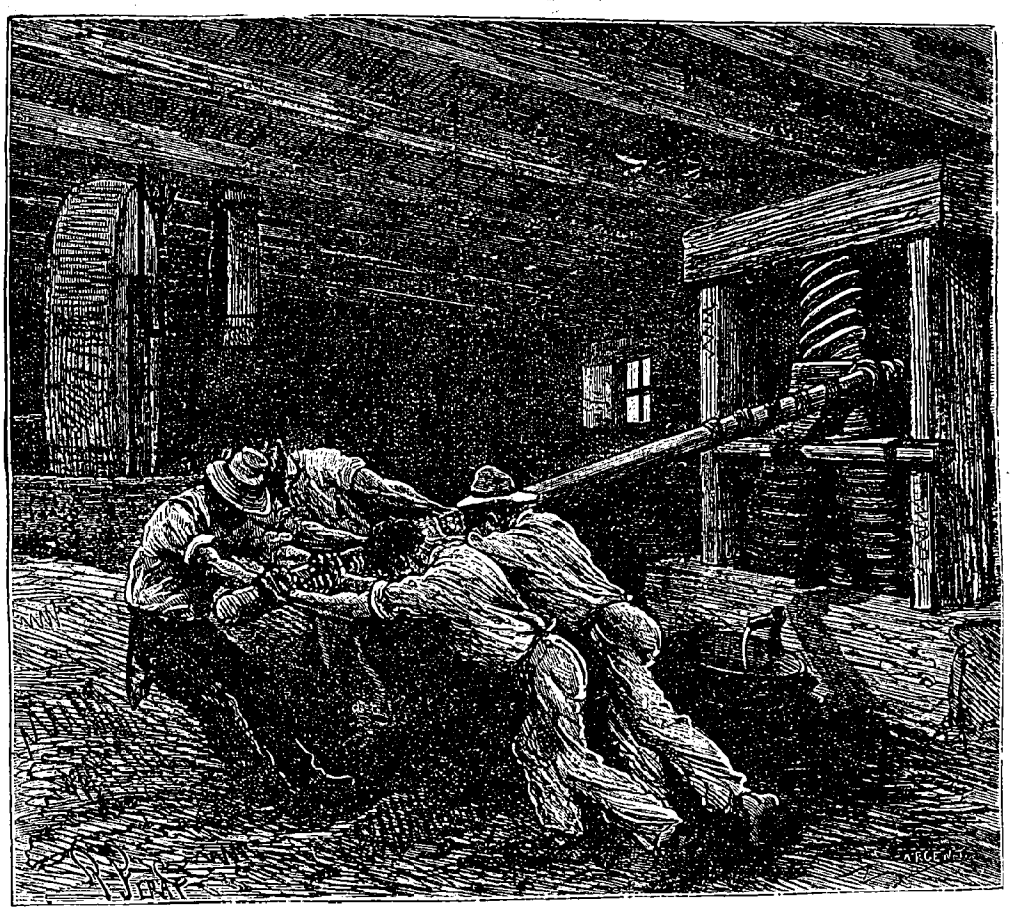
Enfin, le jour attendu depuis des mois et si vivement désiré où je pouvais enfin me mettre en route pour le Zambèse était arrivé. Le soleil se levait dans toute sa force à l'horizon du côté de l'orient; comme des génies de la nuit qui craignent la lumière, les nuages gris chargés de pluie disparaissaient, poussés par le vent. Les rayons d'or du printemps s'épanouissaient sur l'immense forêt de mimosas et de mopanis qui couvrait la contrée et les collines de Tati.

Tous les préparatifs pour le départ avaient été terminés le soir précédent; aussi nous trouvions-nous en marche dès six heures du matin. Mes amis, le Dr Coverly et M. Harley, s'étaient joints à moi et m'accompagnèrent pendant l'espace d'une lieue; puis ils me quittèrent en me souhaitant bonheur, persévérance et excellente réussite. Le malheureux Harley qui, ce jour-là encore, semblait jouir de la santé la plus florissante, eut la fièvre le lendemain; bientôt il perdit connaissance et battit la campagne; son ami le Dr Coverly veilla jour et nuit à son chevet, mais son art ne réussit pas à le sauver; en quelques jours, Harley mourut.

En quittant la colonie, nous remontâmes d'abord la rive gauche du fleuve. Lui aussi est entouré d'arbres élevés, comme nous l'avons déjà vu près du Limpopo, et, là-bas comme ici, ils indiquent assez bien, de loin, la direction que suit le lit de la rivière. De cette contrée parsemée de collines et couverte d'un épais gazon s'élancent, de temps en temps, des montagnes isolées dont la forme affecte presque toujours celle d'une pyramide pointue. Vers dix heures du matin, le Tati étant toujours sur notre gauche, nous atteignîmes la hutte à moitié détruite de l'Australien Charly; nous fîmes cuire notre déjeûner en cet endroit. Comme la plupart des ruisseaux périodiques de cette contrée, à cette époque, le Tati ne contient de l'eau qu'en certains endroits de son lit; puis succèdent des espaces où le torrent continue à couler avec une profondeur variant d'un pied à un pied et demi, et qui, souvent, disparaît tout à coup dans le sable; ou bien l'on rencontre des séries entières de mares sans courant, étangs dont l'ensemble ne constitue certainement pas un système. Mais il suffit toujours de creuser à une médiocre profondeur dans le lit du fleuve pour y trouver aussitôt une belle eau claire, bonne à boire et filtrée à travers le sable.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Un moulin à huile.

LE MOULIN A HUILE

(*Suite*[1])

Suivant la convention la plus usitée, le mouliniste ne fournit que deux hommes à la barre, et c'est le propriétaire qui se charge de fournir les deux autres. Je n'ai pas besoin de dire s'il les choisit robustes, et s'il leur recommande d'appuyer comme il faut. Heureusement pour le mouliniste, j'imagine qu'il ne se fait pas faute non plus de recommander à ses hommes d'enrayer de leur mieux le mouvement des deux autres.

L'étendue de la barre n'est pas indifférente non plus. On conçoit que plus elle est longue, et plus elle fait de force. Aussi les municipalités qui ont encore, en certaines localités, la gérance des moulins communaux, prennent-elles soin, lorsqu'elles les afferment, de stipuler d'avance, dans l'intérêt de leurs administrés, la longueur qui devra être attribuée par le mouliniste locataire à sa barre. Celui-ci devra encore aller prendre les olives chez le propriétaire, lui reporter son huile à domicile, etc. Ce sont autant de petits articles d'un code plus ou moins draconien selon les localités.

Tant que dure la récolte, le mouliniste ne s'occupe guère qu'à temps perdu de convertir ses grignons en huile; mais viennent les dernières olives, et c'est alors vers ce travail que se tournent tous ses soins. Les résidus repassent sous de nouvelles meules plus petites, pour y être encore une fois broyées, avec addition d'eau. Quand la trituration lui paraît suffisante, l'ouvrier donne issue à l'épais liquide qui se déverse dans un premier réservoir où il est soumis au battement d'un système de palettes. Une eau courante, l'eau même qui donne l'impulsion au moulin, traversant ce réservoir, s'y charge de toutes les molécules, grasses ou non, que le battement des palettes amène à la surface, et les transporte plus loin. Lorsque l'eau du réservoir est devenue claire, c'est-à-dire quand il ne reste plus aucune matière végétale à recueillir, on ouvre le fond, d'où s'échappent les noyaux concassés et parfaitement lavés qui s'y étaient amassés.

Quant à l'eau chargée de détritus, elle se déverse dans une série de bassins plus ou moins nombreux et disposés d'une façon plus ou moins régulière, mais toujours superposés les uns aux autres. Plus le mouliniste en peut établir, plus il a de chance de ne rien perdre des parties grasses de ses grignons. En effet, les étroites ouvertures qui font communiquer les bassins entre eux étant placées à la partie inférieure de chacun d'eux, c'est l'eau seule, plus lourde spécifiquement, qui passe de l'un à l'autre, tandis qu'à la surface s'amasse une espèce de mousse malpropre qu'on recueille avec de larges écumoires.

1. Voyez p. 257.

L'ascension des parties grasses à la surface s'active en remuant vivement de temps à autre l'eau des bassins.

L'écume ainsi recueillie est bouillie ; puis, du marc qui en résulte, on bourre de nouveaux scourtins qu'on soumet à la presse. L'huile dite de *recense*, qui en sort, n'a plus besoin d'être échaudée. Elle tombe claire dans les cuviers d'où elle prendra le chemin des savonneries. Quelques-uns se servent de cette huile pour l'éclairage, mais elle donne, paraît-il, une mauvaise odeur.

Je n'ai rien dit encore d'une partie du moulin qui doit, sans doute à sa situation dans les extrêmes dessous du bâtiment, le nom farouche dont on la désigne : *les enfers*. Les enfers se composent d'un certain nombre de réservoirs profonds où se réunissent par des conduits toutes les eaux malpropres provenant de l'échaudage. Il y a encore de l'huile là-dedans, comme en témoigne assez l'écume visqueuse qui s'amasse à la surface. Quand les grignons repassent sous la meule pour donner l'huile de recense, on leur adjoint une partie de cette eau grasse des enfers.

Ainsi de l'olive rien ne se perd. Les noyaux broyés que nous avons vus séparés de la pulpe constituent un combustible à bon marché, analogue, mais supérieur, à notre poussier de mottes. D'autre part, le dépôt que forme naturellement au fond des derniers bassins les matières végétales charriées par les lavages donnent, soit liquides, soit sèches, après évaporation, un engrais excellent. Quant aux pulpes provenant de la recense, malgré tant de ressassages, elles ne sont pas encore dépouillées de tous les principes gras qu'elles renfermaient, et le mouliniste cède encore ses tourteaux à des industriels qui se flattent d'en extraire, par des procédés chimiques, dix-huit pour cent d'huile. Les scourtins non plus ne sont pas perdus. Affaissés, déchiquetés par un laborieux usage, ils conservent dans leurs fibres une matière grasse qui les rend encore très-propres au chauffage.

L'huile se garde en cave dans des jarres de terre ou dans des grandes piles de fer-blanc qui en engloutissent au moins cinquante *rups*. Le rup équivaut à huit kilogrammes. On les transporte soit dans des estagnons de métal, soit dans des barillets, et encore, pour les petites distances, dans des outres. C'est généralement avec des outres que le mouliniste reporte gratuitement au propriétaire campagnard le produit de sa récolte. Le propriétaire accepte ce mode de transport; seulement voir vider les outres ne lui suffit pas, il faut encore qu'on les lui accroche au-dessus de ses récipients. Il en égoutte pendant des heures un surcroît de liquide.

Le produit en huile d'une mesure d'olives est assez variable. Il ne dépend pas seulement de la qualité, mais aussi de la maturité des olives. Telles olives qui au début de la saison ne donneraient qu'un kilogramme d'huile par mesure, en donneront, récoltées plus tard, jusqu'à deux et deux et demi; mais à attendre trop, nous l'avons dit, les olives s'abîment et l'huile s'en ressent. Le point capital est donc de bien choisir son moment pour les récolter.

On jette ordinairement d'un coup, pour une trituration, vingt mesures (400 litres d'olives) sous la meule. Chaque trituration demande deux heures. On en peut donc faire une douzaine dans les vingt-quatre heures. Je dis dans les vingt-quatre heures, car les moulins à huile ne connaissent pas le repos. Tant que dure la récolte, le roulement des meules n'y est pas un moment suspendu ; la nuit encore, le travail continue, lent et régulier, à la lueur des lampes.

Sous un bec fumeux, qui a la naïveté de l'éclairage antique, se voient une table et des bancs pour le repas des ouvriers; des lits de repos sont à côté. Dans un coin fume la chaudière où bout l'eau nécessaire aux triturations. Un tronc de pin jeté par son extrémité dans l'âtre égaie les travailleurs de sa flamme, et illumine de lueurs fauves ces poutres grasses, ces murs sombres et nus qui voient couler à leur pied une des richesses du pays.

PAUL PARFAIT.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite[1])

CHAPITRE XV (*Suite*)

La qualité hygrométrique de l'air est chose qu'il est désirable de noter par une longue série d'observations dans les latitudes polaires, pour aider à déterminer les mouvements de l'air et rendre ainsi un service analogue à celui que rend la température pour faire connaître les courants de l'Océan. Des phénomènes météorologiques que n'a encore vus nul œil mortel seront observés par les hardis explorateurs qui atteindront le Pôle. Ils verront le soleil remplir sa course avec une altitude uniforme depuis le jour où il vient au nord de l'équateur en mars jusqu'à ce qu'il retourne en septembre, son altitude étant égale à sa déclinaison.

Le Comité arctique de la Société Géologique a dit dans son rapport qu'un examen plus complet de la géologie des régions arctiques est extrêmement désirable, à la fois pour son importance scientifique et pour la valeur des résultats pratiques. On a déterminé l'existence d'une véritable formation de charbon palæozoïque, mais il reste à connaître son étendue et sa composition. On a trouvé, dans les latitudes les plus septentrionales, une longue liste de minéraux et nombre d'entre eux rares et précieux, et l'on doit donner beaucoup d'attention à leur distribution plus au nord. L'expédition suédoise a récemment découvert des masses de fer météorique s'étendant sur une distance d'au moins 200 milles ; ces masses demandent à être étudiées et il faut déterminer leur position.

L'existence de rochers carbonifères, jurassiens et miocènes est connue, mais il y a beaucoup à faire pour se procurer des collections complètes de leurs débris organiques. Un des faits les plus intéressants acquis dans les dernières années à la science géologique a été la découverte d'une végétation luxuriante et d'une riche organisation de l'époque miocène sur la côte est du Groëland, et l'on n'a pas établi moins de deux cents espèces. Des additions également importantes ont été faites successivement par l'acquisition de matériaux propres à déterminer d'une façon plus certaine un grand nombre d'espèces qu'auparavant on ne pouvait que reconnaître provisoirement. Il est de grande importance que des déterminations basées

1. Voyez p. 259.

sur des fragments de feuilles soient confirmées par l'acquisition d'un feuillage plus complet, aussi bien que de grains et de fruits; de semblables matériaux seraient de grande valeur pour faire mieux connaître une flore qui a elle-même beaucoup d'intérêt. Mais cet intérêt augmente graduellement quand on prend en considération les recherches importantes sur lesquelles cette connaissance jetterait de la lumière. Ces recherches sont :

1° La distribution géographique de la flore miocène, telle qu'elle est indiquée par les ressemblances et les différences entre les plantes miocènes des régions arctiques et celles de l'Enrope centrale et méridionale.

2° Le rapport de la flore miocène avec les végétations antérieures et postérieures et ses conséquences pour la présente distribution géographique des plantes sur le globe.

3° Les preuves tirées de ces plantes relativement aux conditions physiques du globe aux époques géologiques des temps passés.

Il est probable que l'on trouvera de nouvelles localités contenant des plantes fossiles, et naturellement de nouvelles espèces seront mises en lumière, car, dans le passé, on a fait de semblables découvertes aussi loin que des explorateurs ont pénétré.

En raison de la part importante que l'extrême froid a jouée dans les dernières périodes géologiques, à ce qu'on a récemment découvert, il serait très précieux d'avoir des déterminations exactes de l'effet produit sur les rochers par le froid intense des régions septentrionales, de déterminer l'étendue, la hauteur et la direction des glaciers et leurs effets sur la surface du pays, aussi bien que sur la surface des différentes classes de rochers. Il serait encore intéressant de déterminer l'étendue des fleuves et la profondeur des chenaux qui se sont frayés dans les régions arctiques.

Un autre résultat important et intéressant de l'expédition arctique qu'on se propose, serait d'examiner les mollusques et non pas seulement les espèces marines, mais aussi celles de la terre et de l'eau douce. Dans ces dernières années, la Suède, cette nation entreprenante et amie de la science, a beaucoup fait pour augmenter notre maigre connaissance des coquilles des mers arctiques, mais ses ressources étaient limitées et ne peuvent être comparées à celles de notre propre nation. Au point de vue géologique, un examen attentif des mollusques arctiques serait particulièrement utile.

La base paléontologique de l'époque glaciaire consiste surtout dans l'identité de certaines espèces qui habitent les mers polaires et qui sont fossiles en Grande-Bretagne et ailleurs. Mais de semblables espèces peuvent devoir leur habitat présent et leur position à d'autres causes que celle du climat, c'est-à-dire à l'action des courants marins. Il est tout à fait erroné de présumer que les espèces arctiques soient en petit nombre. Nous savons peu à cet égard parce que l'exploration des mers polaires au moyen de la drague est très-difficile. Mais les recherches des zoologistes scandinaves montrent que la faune invertébrée des mers arctiques est extrêmement variée et nombreuse. Il faut recueillir avec zèle tous les fossiles et noter avec soin leur position. On pourra ainsi connaître l'état antérieur du climat des régions arctiques et ouvrir un nouveau chapitre de l'histoire de notre globe. La minéralogie du continent du Groënland est également importante, et la découverte de nouvelles veines de cryrolite et d'autres minéraux précieux n'est nullement improbable.

Les résultats botaniques d'une expédition polaire seront d'une égale importance. La végétation des régions arctiques, dans l'opinion du Dr Hooker, jette une grande lumière sur la distribution géographique des plantes sur la surface du globe.

Au retour de l'expédition de Sir Edouard Belcher dans ces régions, une série de rochers recueillis dans les environs de Disco par son ancien compagnon de voyage le Dr Lyall, fut remise entre les mains du Dr Hooker et elle contenait tout un amas de feuilles fossiles de plantes tout à fait différentes de celles qui poussent maintenant par cette latitude. Ces fossiles furent envoyés pour être examinés au professeur O. Heer de Zurich, et celui-ci a fourni les preuves les plus convaincantes que cette latitude était autrefois couverte de forêts étendues, présentant cinquante ou soixante espèces différentes d'arbres arborescents, la plupart à feuilles caduques, avec un diamètre de trois à quatre pouces, orme, pin, chêne, érable, platane, etc.; et ce qui était plus remarquable encore, c'était la preuve d'arbres en apparence toujours verts, montrant que ces régions devaient avoir connu une lumière perpétuelle. Il a semblé extrêmement probable que la végétation qui appartenait à la période miocène s'étendait sur une grande partie des régions du Pôle Nord. Il serait de grand intérêt de s'assurer si cette végétation s'étendait jusqu'au pôle ; et rien n'aiderait davantage à résoudre ce problème que l'expédition projetée le long du détroit de Smith. Quant à la flore actuelle du Groënland, le Dr Hooker a montré que, bien qu'une des plus pauvres du globe, elle présente pourtant un intérêt peu ordinaire. Elle consiste en environ 300 variétés de plantes portant des fleurs (outre un grand nombre des mousses, algues, lichens, etc.) et elles offrent les particularités suivantes :

1° Les plantes à fleurs sont presque sans exception originaires de la péninsule scandinave.

2° Il n'y a, dans la flore du Groënland, presque aucun mélange des types américains qu'on trouve néanmoins sur la côte opposée du Labrador et dans les îles Parry.

3° On ne trouve ni dans le Labrador ni dans les îles Parry, ni même ailleurs dans le nouveau monde, les plantes ordinaires du Groënland en nombre considérable.

4° Les parties du Groënland au sud du cercle arctique, quoique plus chaudes que celles qui sont au nord et présentant une côte de 400 milles de long, renferment à peine une plante qui ne se trouve pas au nord de ce cercle.

5° Un nombre considérable de plantes scandinaves qui ne se rencontrent pas dans les plaines polaires en Labrador ou en Canada, reparaissent à des élévations considérables, sur les montagnes Blanches, sur les monts Alleghanies et sur d'autres montagnes des États-Unis.

Aucune autre flore, à la connaissance des naturalistes, ne présente de combinaison aussi remarquable de particularités semblables, et la seule solution qui ait été présentée jusqu'ici n'est pas encore complétement acceptée. C'est l'hypothèse que la flore scandinave (que le Dr Hooker a montré être la plus ancienne du globe) devait, dans la chaude période qui précéda

l'époque glaciale, période plus chaude que la période actuelle, s'étendre dans toute sa vigueur sur les régions polaires, y compris le Groënland, les îles américaines de la région polaire, et, probablement, beaucoup de terres submergées maintenant et rattachées au Groënland et la Scandinavie ou situées entre ces deux pays; à cette époque, le Groënland présentait sans aucun doute une faune scandinave plus riche que maintenant. A l'avénement de la période glaciaire, cette flore aurait été lentement poussée vers le sud, jusqu'à l'extrémité de la péninsule du Groënland dans sa longitude, et jusqu'à la latitude des Alleghanies et des montagnes Blanches dans leurs longitudes. Au Groënland, l'effet aurait été de laisser là seulement les formes plus arctiques de la végétation, sans changement dans leur caractère et dans leur mode d'existence, le reste étant jeté à la mer. Mais sur le continent américain, l'effet eût été de mettre la flore scandinave en lutte avec une flore américaine qui eût auparavant occupé le pays vers lequel la première était poussée. Au déclin de la période glaciaire, le Groënland, étant une péninsule, ne pouvait être repeuplé de plantes que par la migration septentrionale des espèces purement scandinaves qui avaient été auparavent poussées à son extrémité méridionale, et le résultat serait une flore scandinave uniforme dans toute sa longueur, c'est-à-dire une flore arctique du nord au sud. Mais en Amérique il surviendrait un état de choses très-différent : les plantes scandinaves n'émigreraient pas seulement au nord, mais elles graviraient les Alleghanies, les montagnes Blanches, etc., et le résultat serait, d'un côté, que maintes plantes scandinaves qui auraient été chassées du Groënland, mais se retrouveraient aux États-Unis, reparaîtraient dans les îles Parry et au Labrador, accompagnées de divers types des montagnes américaines, et, d'autre part, que quelques types scandinaves du Groënland qui auraient disparu dans leurs luttes avec les types américains pendant leur migration septentrionale et qui par conséquent ne reparaissent pas au Labrador et dans les îles Parry, pourraient s'être conservés dans les monts Alleghanies et dans les montagnes Blanches.

Que cette hypothèse soit vraie ou fausse, elle embrasse tous les faits; et les botanistes attendent avec impatience que des explorations ultérieures dans les parties septentrionales du Groënland jettent quelque lumière sur la question, surtout sur les preuves de l'exhaussement ou de l'abaissement de la terre dans le détroit de Smith et dans les régions au nord et à l'est de celui-ci, et sur la preuve d'une ancienne union du Groënland et de la Scandinavie: ils attendent aussi de ces explorations des observations sur la température, la direction et la profondeur des courants de ces mers, et sur les mœurs de ces espèces de ruminants qui émigrent, deux ordres de faits qui, l'un et l'autre, peuvent avoir influé sur la distribution de la végétation par le transport des graines. Des faits tels que l'existence d'anciennes forêts dans ce qui est maintenant la région arctique, et la migration de flores existantes par delà des terres fermées par une glace presque perpétuelle, semblent à quelques naturalistes appeler dans le régime des eaux des changemenis qui ont pu être provoqués par une nouvelle répartition géographique de la terre et de la mer; et les mêmes faits leur semblent apporter la preuve de changements dans la direction de l'axe de la terre relativement au plan de son orbite et peut-être même de variation dans l'ellipticité de l'orbite elle-même [1].

Les résultats spéciaux que la zoologie peut attendre d'une expédition arctique sont nombreux et intéressants. On sait que l'océan Arctique fourmille de vie et que la multitude d'espèces des organismes les plus petits est prodigieuse. Ceux-ci jouent un rôle important non-seulement dans l'économie de la nature organique, mais aussi dans la formation des dépôts de sédiment, qui, dans de futures périodes géologiques, feront corps avec ces formations de rochers dont la structure n'a été expliquée que récemment par les travaux réunis des zoologistes et des géologistes.

Les variétés de ces animaux, leurs rapports les uns avec les autres et avec les plus grands animaux (tels que baleines, phoques, etc.), à l'alimentation desquels ils contribuent en grande partie, les conditions dans lesquelles ils vivent, les profondeurs qu'ils habitent, leurs changements de formes, etc., aux différentes époques de l'année et aux différents moments de leur vie, et enfin leur distribution relativement aux aires géographiques, aux courants chauds et froids; — voilà autant de questions dont on sait très-peu de chose.

Relativement aux plus grands animaux, poissons, mollusques, échinodermes, coraux, éponges, etc., des zones arctiques, ceux du Groënland seuls ont été bien étudiés. Une connaissance de leurs *habitats* et de leurs mœurs est très-désirable, aussi bien que de bons spécimens pour nos musées. Plus d'importance encore auraient des expériences anatomiques et physiologiques et des observations faites sur ces animaux dans leurs conditions naturelles. Il est probable aussi qu'on trouvera de nouvelles espèces dans le nord inconnu. Peut-être est-ce le dernier refuge d'animaux comme ce curieux lamentin (*Rhytina*) qui fut vu pour la dernière fois par Steller, en 1741, sur l'île de Behring. Des mers qui nourrissent des baleines et des phoques doivent être habitées par des myriades de poissons et de ces menus organismes que découvre la drague, et la présence des morses révèle l'existence de forêts sous-marines de plantes marines.

Le professeur Newton de Cambridge a attiré l'attention sur quelques questions intéressantes relativement à la migration des oiseaux vers l'aire inconnue. Il dit :

« Les côtes des îles Britanniques et celles de bien d'autres contrées dans l'hémisphère septentrional, sont tous les ans, pour une période plus ou moins longue, fréquentées par une multitude innombrable d'oiseaux qui, — on a tout lieu de le croire, — se rendent à des latitudes septentrionales très-élevées pour des raisons de la plus grande importance, et puisqu'ils continuent cette pratique d'année en année, on doit croire que ces oiseaux y trouvent leur avantage. Il doit y avoir quelque eau qui n'est jamais gelée; en second lieu, il doit y avoir quelque terre où ils se posent; et en troisième lieu,

1 Voir le travail du Dr Hooker, *Esquisse de la distribution des plantes arctiques*, dans les *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXIII, p. 231, pour un compte plus détaillé des plantes arctiques, de leurs affinités et de leur distribution.

ils doivent y trouver quantité de subsistances pour leur nourriture et pour celle de leurs petits, fournies par la terre ou par la mer, ou par toutes les deux.

« Il n'est pas hors de propos de donner un court aperçu d'une espèce d'oiseau, le Canut (*Tringa canutus* des ornithologistes) et d'en décrire les déplacements. Le canut tient à peu près le milieu entre une bécassine et un pluvier. On peut en voir ordinairement des spécimens dans la cage qui est à l'extrémité septentrionale de l'aquarium du jardin zoologique de Londres. Comme beaucoup d'autres espèces d'oiseaux qui appartiennent au même groupe, la couleur de son plumage change de la façon la plus étonnante, selon la saison de l'année. En été, il est d'un brillant rouge brique; en hiver, d'un grave gris cendré. A l'état de réclusion, il revêt rarement ses plus brillantes teintes, mais il s'en rapproche pourtant quelque peu le plus souvent. Or le canut arrive dans notre pays en grandes troupes au printemps, et après être resté sur nos côtes environ une quinzaine, on peut, jusqu'à ce qu'il nous quitte complétement, suivre graduellement sa marche vers le nord. Des personnes qui ont été en Islande et au Groënland, ont noté avec soin son apparition dans ces contrées; mais, dans aucune des deux, on ne l'a vu rester plus longtemps qu'avec nous; l'été qu'il devrait supporter là n'est pas de son goût, et comme nous savons qu'il ne prend aucune autre direction, il doit se retirer plus au nord. On le perd alors de vue pour quelques semaines. Les anciens naturalistes croyaient qu'on l'avait trouvé pondant dans tous les pays, mais les naturalistes de l'époque actuelle sont d'accord pour affirmer que nous ne savons rien de sa nidification. Vers la fin de l'été il revient en plus grandes troupes et, jeunes et vieux, ces oiseaux habitent nos côtes jusqu'en novembre; si la saison est très-belle, il peut rester un peu plus tard; mais notre hiver est trop sévère pour lui, et il s'en va au sud, très au sud, jusqu'au printemps svivant. Ce que nous disons des Iles Britanniques est également vrai des côtes orientales des États-Unis. Là, il paraît en aussi grand nombre et dans la même saison que chez nous, et ses déplacements semblent provenir des mêmes causes. Nous pouvons présumer de là que les régions visitées par le canut au milieu de l'été sont moins stériles que l'Islande et le Groënland, car autrement il ne dépasserait pas ces pays, connus pour être le lieu de ponte de légions d'oiseaux aquatiques, et il n'irait pas au delà chercher des régions moins favorisées relativement à sa subsistance. La conséquence nécessaire de ce fait, c'est qu'au delà des régions septentrionales déjà explorées, il y a une région qui jouit en été d'un climat plus propice que celles-ci. Il serait aisé de réunir plus d'exemples du même groupe d'oiseaux tendant à montrer qu'au delà d'une zone où règne un été rigoureux, il peut y avoir une région pourvue d'un climat relativement favorable. S'il en est ainsi, les circonstances qui produisent un semblable climat méritent d'être étudiées. »

Traduit de l'anglais de A. H. Markham,
par H. GAIDOZ.

(*A suivre.*)

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VIII (*Suite*)

Comme mon but était de faire le plus de remarques possibles sur cette contrée, je notais sur mon carnet, à chaque lieue de halte, après vérification, la direction suivie et la distance parcourue, j'observais avec un soin scrupuleux l'heure et le compas; tous les soirs enfin, je prenais régulièrement la hauteur des étoiles pour obtenir la latitude. Par la suite, quand je me suis avancé au cœur du désert, le sentiment que j'avais de savoir assez approximativement où j'étais me donnait une assurance étonnante et une superbe confiance en moi-même. Aujourd'hui encore, quand je la considère, la carte détaillée sur laquelle est indiquée chaque journée de marche est pour ma mémoire un secours si puissant, qu'elle me rend presque le même service qu'un journal de voyage.

En continuant notre route dans la direction du Nord-Ouest, nous fîmes une halte provisoire le 23 mars, à 10 heures du matin. En cet endroit, le fleuve contenait une eau courante qui dépassait 2 pieds de profondeur en certains endroits; il nous fallut le traverser parce qu'il était certainement plus facile d'avancer sur la rive droite avec le chariot. Bokkis, Induke et Umcholele eurent bientôt trouvé un gué convenable; la berge sablonneuse était légèrement escarpée, on dut l'abaisser un peu, ce qui fut bientôt fait. Toute la caravane passa alors, y compris les autruches qui semblèrent éprouver le plus grand plaisir dans l'eau. Les grands oiseaux plongeaient et agitaient leurs ailes dans l'élément liquide comme des oies ou des mouettes de mer. Leur bain nous occasionnant un trop long retard, les Cafres voulurent les chasser vers la rive; mais elles se précipitèrent alors comme des folles en amont et se livrèrent de nouveau à leurs ébats. Un quart d'heure plus tard, elles s'élancèrent de toute leur vitesse sur les traces du chariot où elles se rangèrent à l'arrière-garde, au milieu du troupeau de chèvres, leur place favorite, d'où leur haute taille les faisait distinguer de loin. A l'endroit où je le traversai, le fleuve à 480 pieds de large; près la rive on voyait parfois des rochers de granit gris et des argiles schisteuses qui semblaient se continuer dans la direction du Sud-Ouest au Nord-Est.

Le 23, je parvins aux huttes de quelques mineurs australiens qui exploitaient un filon de quartz aurifère. Avant d'arriver auprès de ces gens, Bokkis me donna diverses preuves de son talent de piqueur, car il nous fallait franchir maintenant de côté des blocs de granit trop élevés et s'inclinant vers le fleuve; j'étais pourtant déjà assez versé dans la science de conduire un chariot d'Afrique, cependant il me parut tout à fait impossible de passer; mais l'adresse dont fit preuve Bokkis surmonta toutes les difficultés. Je fus si enchanté ce jour-là de son habileté extraordinaire, que je lui fis présent d'un chapeau neuf.

1. Voyez page 262.

Pour ce qui concerne la contrée, on remarque qu'elle devient plus accidentée et plus pierreuse ; les montagnes isolées offrent encore presque toujours la forme pointue dont il a déjà été question. Près des rives du fleuve, on distinguait dans le sable des empreintes innombrables de buffles, de gnus, de quaggas, de girafes et de lions ; celles de la belle antilope rouge Melampus s'y rencontraient aussi en grand nombre.

Les échantillons de quartz que je vis ici me semblèrent donner les plus grandes espérances, car on y trouve partout des parcelles d'or. Les mineurs espéraient que, quand ils auraient extrait une grande quantité de pierres, ils pourraient obtenir contre paiement de la London et Limpopo Mining Company, une machine pour les réduire en poudre.

Ces hommes étaient de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande ; après une vie remplie par les plus grandes vicissitudes, ils avaient enfin échoué dans ce coin perdu de la terre ; quelques-uns d'entre eux avaient possédé des milliers de livres sterling qu'ils avaient dissipées ensuite à Melbourne, Adelaïde ou Sydney, au jeu ou dans des spéculations véreuses ; mais aucun ne se plaignait, chacun était fermement décidé à travailler et plein d'espérance.

- Je ne pouvais m'empêcher d'admirer leurs formes athlétiques et brunies par le temps ; leurs bras étaient formés de muscles épais et durs comme l'acier ; leur poitrine et leurs épaules étaient si larges qu'un centaure aurait pu les leur envier. L'un de ces espèces de géants, avec lequel j'allai sous bois une après-midi, attira mon attention. Quand j'eus tué une antilope melampus, il jeta sur ses épaules, comme si c'eût été un lièvre, l'animal, qui, sans être vidé, pesait environ 150 livres, et, ainsi chargé, il revint aux huttes en franchissant les aspérités du terrain rocheux avec la souplesse d'un acrobate.

On pense bien qu'il fallait une santé robuste comme le roc pour supporter la vie que menaient ces mineurs. Ils étaient cinq ici ; l'un de ces hommes tenait la maison, cuisait le pain et la nourriture. A l'intérieur de la hutte, tout était aussi propre et en ordre qu'à bord d'une frégate ; les quatre autres travaillaient dans la mine de quartz, où, à midi, la température atteignait parfois 105° Fahrenheit ou 32° Réaumur, tandis que dans les mois de mai, juin et juillet, la colonne mercurielle descendait, pendant la nuit, au zéro et au-dessous. Le genre d'existence de ces gens était régulier et des plus simples. Ils se couchaient à dix heures du soir, pour se reposer de leur pénible labeur, qu'ils recommençaient à sept heures du matin ; de midi à deux heures, le repas, suivi d'une courte sieste ; à sept heures du soir on quittait le travail. A l'approche de la nuit, les lions rugissaient la retraite : « The wery roaring of the lions », comme disait un des mineurs. Quand, plus tard, assis seul devant le feu de garde, à côté du chariot, je fumais ma pipe, le soir, et m'absorbais en contemplant la flamme, je songeais à ces rudes compagnons, je me demandais quelle était leur destinée, quelles étaient leurs espérances et leurs liens de famille ; je conclus que des gens aussi durs et aussi persévérants au travail pouvaient bien être des aventuriers, mais jamais des vauriens. En tout cas, pour un état qui est obligé de défendre son indépendance nationale, de tels hommes sont d'une valeur infiniment plus grande que ceux de nos grandes villes, blêmes et énervés dans le gouffre des rues étroites.

Avant de m'éloigner, le lendemain matin, avec ma caravane, je donnai à ces gens la latitude et la longitude géographique de leur établissement, l'heure exacte et leur distance en droite ligne de la colonie de Tati, renseignements dont ils furent très-reconnaissants.

Aussitôt après avoir quitté les mineurs, je revins près de la rive gauche du Tati, et, continuant ma marche, dans la direction du nord, je traversai, le 25 et le 26 mars, quatre ruisseaux, dont le plus grand est désigné par les indigènes sous le nom d'Inzi ; le 27 au soir, je repassai sur la rive droite, et, le 29, laissant le cours d'eau à l'est, je fis halte pour la nuit dans le voisinage d'une grotte rocheuse couverte par un cep de vigne sauvage.

La contrée redevenait charmante, j'étais entré de nouveau dans ces terrains de formation granitique qui se continuent du sud-ouest au nord-est et qui jouent un si grand rôle dans la géologie de cette partie du continent.

La physionomie générale du paysage avec ses dômes de rochers, ses bastions nus et escarpés, ses bouquets d'arbres épars comme dans un parc, rappelait en traits frappants la contrée connue du Mangwe. Je fis prendre deux fusils dans le chariot et je partis à la chasse avec Bokkis ; elle dura jusqu'au crépuscule ; nous tuâmes 15 pintades dont une partie servit pour la soupe et le reste fournit les principaux matériaux pour préparer un odorant bengal curry.

Du 20 au 30 mars nous traversâmes le pays où le Ramakoban, le Tati et le Sacha prennent leur source ; ces rivières coulent l'une près de l'autre l'intervalle d'une lieue ; le dernier suit la direction du sud-ouest et les deux autres d'abord celle de l'est-sud-est ; ils inclinent ensuite fortement vers le sud après que le Tati a confondu ses eaux avec le Ramakoban, ils se jettent dans le Sacha. Ce dernier, à son tour, est un affluent du grand Limpopo, l'inclinaison générale est vers le sud-est, de sorte que toutes ces eaux rejoignent plus tard l'Océan indien.

Le chariot arriva, dans la soirée du dernier jour du mois, auprès du grand kraal Makalakka d'Umsuarse. — Jamais de ma vie je n'oublierai l'étonnement que mon apparition imprévue, à l'approche du crépuscule, causa parmi les femmes occupées dans les champs de maïs et de durrah.

J'ignore si les loyaux habitants d'Ummase publient une chronique qui enregistre les événements les plus importants de leur village, mais je crois pouvoir être certain que le jour de mon arrivée ici restera pendant longtemps encore dans leur souvenir et leurs légendes.

Ce moment de surprise fut de courte durée, un grand nombre de vieillards et de jeunes gens se précipitèrent au-devant de moi, chacun criant, dansant, riant et regardant bouche béante ; je galopai après les femmes ; dans leur effroi elles grimpèrent avec l'agilité de singes, dans les premiers grands arbres, cependant, tout se changea en l'humeur la plus gaie et la plus joyeuse. La masse du public s'amusa de ma présence comme chez nous on salue l'apparition d'un éléphant ou d'un hippopotame.

Plus tard quand le bruit se fut enfin un peu calmé, le chef de l'endroit, accompagné de quelques portelances, se rendit à mon camp. Il me regarda long-

temps avec attention, puis il me dit qu'il voyait bien, d'après la description exacte que les Matebeles lui avaient faite de ma personne, que j'étais l'homme qui voulait se rendre au grand fleuve, nom que les indigènes donnent ici au Zambèze. Il me promit que ses gens apporteraient le lendemain matin des grains, des moutons, des chèvres et des courges que je pourrais échanger contre des perles de verre bleu; il ajouta qu'il voulait revenir lui-même afin que tout se passât avec ordre et tranquillité; en attendant il me fit gracieusement présent de deux paniers contenant du vin frais de marula.

Avant son départ, je lui offris quelques petites bagatelles, pour lui et sa femme; le vieillard me quitta transporté de joie.

Les Makalakkas - qui s'appellent eux-mêmes Maririmo — sont les cultivateurs de céréales des Matebeles. Leurs champs de maïs et de durrah ont plusieurs lieues d'étendue; il cultivent aussi des courges, des melons d'eau, du tabac, des légumes et un peu de chanvre pour fumer; ce dernier produit porte chez ces gens le nom d'Umbanché, celui de Matakoan chez les Basutos et de Sânke chez les Matebeles. Ils ont un fer excellent dont Hübner estime la qualité égale à celle du fer de Suède; ils l'emploient dans la fabrication des armes de prédilection du pays, les «sagaies» et celle des houes lourdes et massives dont les femmes se servent pour travailler la terre.

Je trouvai ici comme animaux domestiques : des bœufs, des chiens et des poules. Quand on a voyagé comme moi pendant plusieurs mois dans le désert, on éprouve un sentiment de satisfaction lorsqu'on arrive subitement en face de champs entiers où l'on cultive les plantes connues de notre jeunesse, comme le maïs, par exemple. On croit être ramené tout à coup par un coup de baguette magique, près des régions de la civilisation, et à la vue de ces espaces cultivés par l'homme qui en tire des trésors par son application, le grand désert perd aussitôt une partie de sa lourde sévérité.

Le lendemain matin les gens se présentèrent, puis les affaires furent commencées avec ce bruit, ces longueurs et ces tiraillements inséparables du commerce avec les indigènes.

Le principal but des Makalakkas n'est pas de conclure promptement un marché, mais de rester le plus longtemps possible auprès du chariot et de regarder bouche béante toutes les merveilles qu'il contient.

L'heure des repas de l'homme blanc reste le moment le plus brillant de la journée pour la jeunesse, surtout pour les jeunes hommes qui ne font rien, depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, dans ce pays où les jours fériés sont à l'état permanent, et qui n'ont aucune idée de ce qu'est une école. — Pour être tranquille pendant le repas, je fis élever devant ma table une haie d'épines, barrière que les enfants respectèrent, mais ils s'approchèrent cependant en troupes le plus près possible ; quand le repas fut servi, l'attention et l'étonnement arrivèrent à leur comble; je feignis de la maladresse en portant à ma bouche une cuiller pleine et il s'éleva aussitôt un rire général et sans fin. L'usage d'une fourchette et d'un couteau, qu'ils appelaient «petites sagaies», les surprit extrêmement.

Je sortis; ces petits diables noirs me suivirent, effaçant aussitôt toute trace, soit par crainte, soit par défiance. Dans ma promenade je rencontrai quelques femmes qui ramassaient du bois, coupaient de l'herbe ou cultivaient les champs; effrayées à ma vue, elles prirent la fuite, tandis que, pour s'amuser davantage, les audacieux enfants me pressaient de les poursuivre.

Ces jeunes gens me furent d'ailleurs très-utiles, quand je sortis pour tuer des pintades; un oiseau blessé mais courant encore sur terre fut pris, grâce à leur agilité; ils connaissaient aussi assez bien l'endroit où l'on pouvait trouver les Impangeles, — nom par lequel ils désignent les pintades, — et je dus ainsi à leur zèle digne d'éloge maint beau rôti.

L'alimentation de mon escorte était ici digne de Lucullus; ma table également restait brillamment pourvue : il y avait des moutons, des œufs, des pintades, des poules namaqua, des panouils, des melons d'eau, des courges, du vin de marula ainsi que les fruits des arbres en abondance. Qu'il reste plutôt chez lui et qu'il n'aille pas en Afrique, celui qui, avec de semblables ressources, ne saurait préparer un festin splendide.

D'après mes observations hypsométriques, cet endroit est à 4.170 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer; je m'étais donc encore élevé de 1.376 pieds depuis Tati jusqu'ici. Comme mes calculs me le montrèrent dans la suite, j'avais réellement atteint ici le point le plus élevé du plateau, car le pays va continuellement en descendant, dans la direction du nord-ouest d'abord vers le Nata, puis vers le Zambèse.

Le climat est très-sain, malgré les brusques changements de température qui se présentent en 24 heures, pendant les mois de l'été et de l'hiver; aux heures de midi, en effet, il règne une chaleur presque tropicale, tandis que, pendant la nuit, il survient de légers froids.

Je fis diverses observations et je trouvai que ce kraal d'environ 6.000 habitants est situé au 20°27'2' de latitude sud et au 27°19' de longitude est de Greenwich. La déclinaison de l'aiguille aimantée avec l'azimuth était en mars 1870 de 23°41' ouest.

Je continuai ma route en suivant à peu près la direction du nord et je traversai des districts dont la population est nombreuse. Dans une semblable contrée, le voyage est en quelque sorte facile; en effet, là où vit l'indigène, l'européen peut encore avancer, surtout quand les premiers sont agriculteurs, comme c'est ici le cas. Je passai par les villages Shapetoane et Suite et j'atteignis, le 11 avril, le Kraal de Babas, le plus septentrional de ceux des Makalakkas; depuis cet endroit jusqu'au Zambèse, le pays situé devant nous n'a pas d'habitants, parce qu'il a été complétement dépeuplé par les Matebeles sous Mosilikatzi. Ce territoire, parcouru et habité jusqu'à ce jour, possède un sol extraordinairement fertile; dans la suite je n'ai pas rencontré de nouvelles plantes cultivées à part celles-ci. Ici où l'on retrouve des fantastiques rochers de granit, on rencontre également une espèce de vigne sauvage dont les ceps couvrent les roc et les arbres de leurs rameaux touffus, et dont les feuilles tombent parfois en gracieuses draperies. Cette vigne est couverte de grosses grappes bleues, mûres à cette époque; le grain est aplati et jaune, mais possède cependant un goût âcre et acide.

Un quart de lieue en avant, quand on vient du côté du Sud, cette vigne se trouve en telle abondance, que je la crus d'abord plantée par les indigènes, conjecture dont je reconnus cependant la fausseté. J'étais

ici au centre d'un grand cercle presque rond de granit dont le diamètre pouvait aussi avoir deux lieues et qui montrait une ouverture vers le Nord-Ouest dans la direction du Maytenguebach qui coule près de là; autrement l'aspect du paysage est celui d'une forêt sans fin, dans laquelle prédominent les arbres à feuillage, surtout le mopani.

Le 13 avril le vent souffla de l'Ouest et du Sud-Ouest; ce fut une violente tempête avec de la pluie presque sans interruption; j'employai le lendemain à reconnaître avec Bokkis, Sililo et Induke le pays qui s'étendait en avant. Je trouvai que la terre avait été très-détrempée, mais que des difficultés insurmontables ne s'opposaient pas à une marche vers le Nord, bien que çà et là il fût nécessaire de couper quelques arbres. Dans cette excursion je vis un arbre qui, par son aspect et la forme de ses feuilles, a la plus grande ressemblance avec nos pommiers et nos poiriers; il était surchargé de fruits mûrs, d'un rouge bleu et ayant l'apparence de nèfles; ces fruits sont quelque peu farineux, d'un goût agréable et légèrement acide; les indigènes ont deux noms pour le désigner : Masinabomou et Tugulu.

Le temps resta indécis jusqu'au 16; j'avais donné des leçons de tir à Induke; ce jour-là il abattit son premier Kudu et en fut tout fier. Bokkis apporta au camp pour nos gens un quagga, animal dont les naturels considèrent la chair comme une friandise. — Le bruit courut ici qu'avant peu je recevrais des nouvelles de Tati et que les courriers devaient être déjà assez près; il est étonnant comme les indigènes ont des renseignements précis sur tout ce qui se passe dans leur pays.

Les courriers dont la venue était annoncée depuis quelque temps, arrivèrent le 17 au soir; ils apportaient des journaux et des « Mittheilungen » de Petermann; mais les lettres d'Europe avaient été retenues à Tati par Kiesch.

Le 20 avril je partis du Kraal Babas; beaucoup de Makalakkas me firent la conduite. Nous marchâmes pendant deux heures entières, avant de sortir complétement des champs de maïs et de durrah. Comme il me fallait encore quelques porteurs pour continuer la marche à pied vers le Zambèse, je louai ici les services de 5 hommes nommés Mosume, Sina, Zaniambo, Umbulava et Debgué; ce dernier était déjà un homme âgé, mais il avait, parmi ses compatriotes, la réputation d'un grand docteur, d'un sorcier et d'un prophète pour le temps.

Jamais il ne se mettait en marche sans consulter d'abord ses cornets et ses dés; il me fit dire aussi par Bokkis qu'il était un sorcier très-célèbre, mais qu'il faisait usage de son art contre les patients quand on ne récompensait pas ses peines. Je lui répondis que les médecins de ma nation n'étaient pas aussi instruits que lui et qu'ils regrettaient certainement de tout leur cœur de ne pouvoir agir de la même manière à l'égard de leurs patients; mais, qu'en ce qui me concernait personnellement, j'attendais dans un voyage comme le nôtre plus de service pour aller en avant d'une paire de jambes solides que de tous les cornets et dés du monde.

Dans le courant de la journée, nous remarquâmes les premières traces d'éléphants depuis le départ de Tati. L'infatigable Bokkis tua une girafe et un buffle mâle; ces énormes provisions de viande déterminèrent plusieurs centaines d'indigènes à suivre toujours le chariot.

Je leur fis dire que, s'ils voulaient se régaler plus longtemps de ces bons morceaux, ils devaient me fournir quatre corbeilles de vin de Marula; ils se consultèrent quelque temps, puis ils expédièrent, avec de la viande du gibier six des leurs qui revinrent, au bout de trente heures, avec la boisson que je reçus avec plaisir. Pour un naturel, de semblables étapes ne sont rien et aucun n'hésiterait à faire 30 à 40 lieues, s'il avait une chance d'y manger de la viande à cœur joie.

Le jeudi 21 avril je traversai le Maytengue, large de 390 pieds en cet endroit. Monté sur mon cheval « Roland », je suivais la rive droite, quand l'animal enfonça tout à coup, cheval et cavalier disparurent dans un trou creusé par les buschmanns des environs pour prendre des animaux sauvages. J'étais maintenant complétement enclavé avec mon cheval et, par suite, dans l'impossibilité de me tirer de cette situation désagréable. Par un bonheur extraordinaire, il n'y avait pas de lance au fond du piége; mes gens qui se trouvaient dans le voisinage entendirent mes cris d'appel, et c'est au milieu de leurs rires moqueurs et de leurs railleries que je fus déterré sain et sauf.

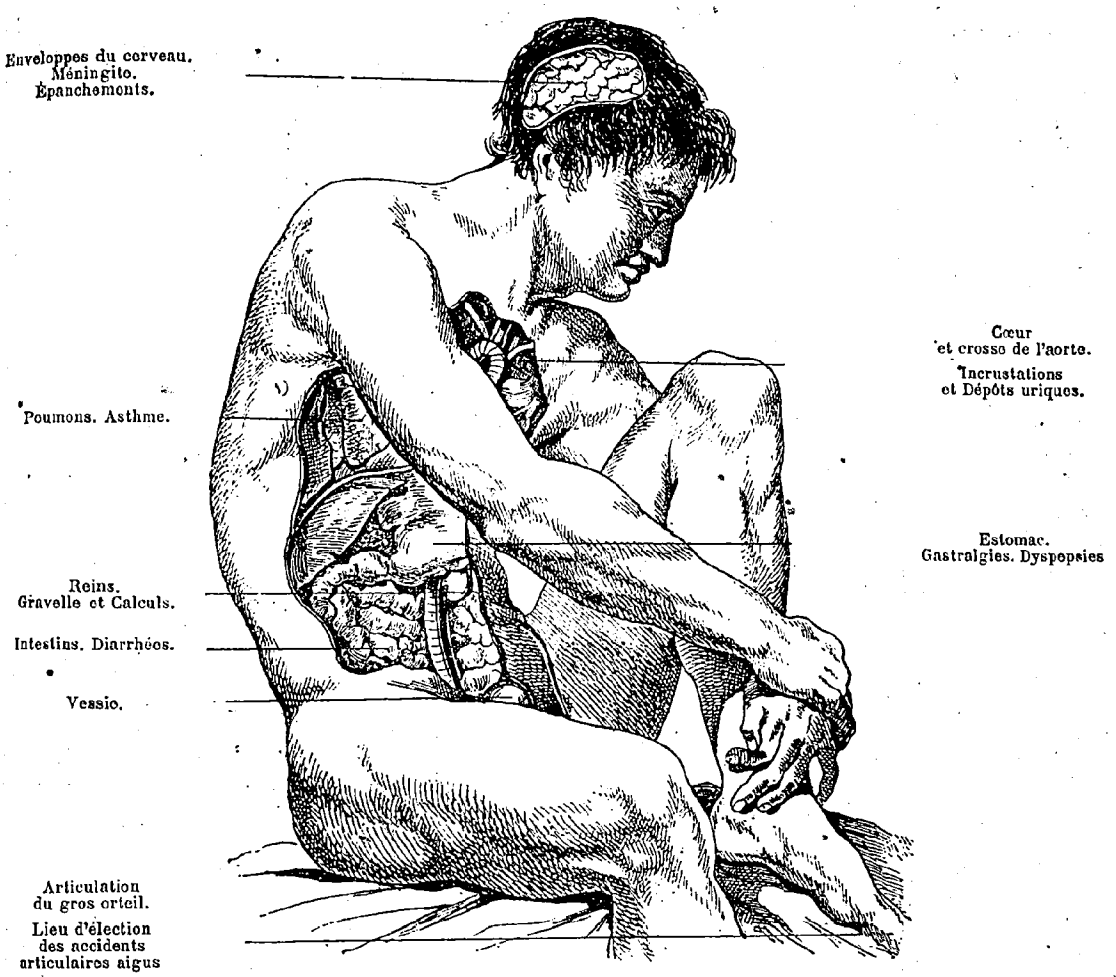
Le 23 nous suivîmes, sur la rive droite, le cours de cette rivière. La forêt devint de plus en plus épaisse et, ce jour-là, il fallut jouer de la hache à plusieurs reprises; Bokkis dirigeait cependant le chariot et l'attelage avec une dextérité étonnante, de sorte que nous n'eûmes pas à subir la moindre avarie. Dans la contrée boisée que nous traversions, il y avait de nombreux étangs, sur les bords desquels se montraient les traces de centaines de buffles qui venaient s'y désaltérer la nuit. Nous résolûmes de faire une halte de quelques jours, afin de tuer plusieurs de ces animaux dont la peau nous était très-nécessaire pour la réparation de nos harnais. Mais pour fabriquer ces traits, je dus recourir de préférence aux forces des Makalakkas et des buschmanns qui nous accompagnaient toujours au nombre de 60 à 80 personnes.

Le 23 avril, à 7 heures du matin, je montai à cheval avec Bokkis et je quittai le camp pour chasser. J'étais accompagné de huit Cafres qui portaient des couteaux aiguisés de matelot et quelques fusils de réserve. Nous nous mîmes en quête, et après une recherche assez pénible, nous trouvâmes un troupeau de buffles qui se reposait, dans un épais fourré de mopanis. En entendant le trépignement produit par nos chevaux lancés au galop, ils se relevèrent et restèrent un instant en face de nous, immobiles et comme cloués au sol; parmi eux était un magnifique taureau monstrueux, sa robe était noire comme l'aile d'un corbeau et ses cornes étaient redoutables. Mais nous n'avions pas le temps de faire de longues observations; en un moment nous fûmes en bas de nos chevaux et nous abattîmes deux animaux, en déchargeant nos lourdes carabines.

A cause des peaux, nous laissâmes ici quatre Cafres, tandis que Bokkis, les hommes de réserve et moi, nous poursuivions les animaux en fuite.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Champ d'évolution de la goutte à ses diverses périodes.

LES GRANDS MAUX ET LES GRANDS REMÈDES

Plusieurs fois déjà, la SIENCE ILLUSTRÉE a [illegible]ié des extraits du bel ouvrage de M. J. Ren[illegible], **les Grands Maux et les Grands Remèdes**. Nous extrayons, cette fois, de la même publication un intéressant chapitre sur la goutte.

Nous rappelons à nos lecteurs que toutes les gravures des **Grands Maux et des Grands Remèdes** sont coloriées avec soin.

Il paraît chaque semaine une livraison à 15 centimes et chaque mois environ une série de 75 centimes. 15 livraisons et 3 séries sont en vente chez tous les libraires de Paris et des départements.

ARTHRITISME. — GOUTTE. — CAUSES ET GENÈSE DE LA GOUTTE.

Les plus grandes analogies rattachant la *goutte* au *rhumatisme*, il est absolument logique, dans l'état actuel de la science, d'attribuer les deux maladies à la même tache constitutionnelle, au même *vice* du sang.

Comme premier point de ressemblance, la goutte, en effet, n'est pas toujours héréditaire. On peut l'acquérir aussi par une hygiène vicieuse; encore n'est-il pas bien sûr, à vrai dire, que les personnes qui la gagnent de la sorte n'y soient pas un peu prédisposées.

Transmise par les parents, la goutte éclate souvent dès la puberté; provoquée par une hygiène défectueuse, on ne l'observe guère avant la quarante-cinquième année; et contrairement au préjugé que « le bon sang vient de la bonne chère », c'est presque toujours, alors, par une alimentation trop succulente ou par de trop fréquents excès de table que la goutte paraît être occasionnée.

Pour bien comprendre, dans ce cas, la genèse de la goutte, il faut en chercher le début dans l'acte même de la respiration, dans ce merveilleux phénomène qui s'accomplit au sein des poumons, et dont le but est, comme on sait, de transformer en *sang rouge*, au contact de l'air, le *sang noir*, qui revient des organes tout chargé de matériaux inutiles.

Chez l'homme sobre, actif et vivant dans de bonnes conditions hygiéniques, ce dépouillement du sang noir s'accomplit avec une précision, une perfection admirables. Il existe une harmonie constante entre la quantité du sang noir affluant d'un côté et la quantité d'air inspiré qui arrive de l'autre. Les deux fluides se rencontrent dans la proportion voulue pour faire exactement l'échange de ce qu'ils

apportent; l'air pour donner son oxygène, le sang pour se débarrasser du charbon, de l'hydrogène en excès et de tous les éléments nuisibles qu'il peut contenir.

Chez l'homme, au contraire, qui mange trop copieusement ou de trop succulents morceaux, et qui ne se débarrasse point par une plus grande activité de cette surcharge nutritive, l'équilibre physiologique est aussitôt rompu. La recette l'emporte sur la dépense, et dans le foyer pulmonaire, une trop faible quantité d'air rencontre une trop grande quantité de sang noir. L'oxygène de l'un ne suffit plus à brûler complétement les matériaux nuisibles de l'autre. Ceux-ci, restés en proportion notable dans le liquide, s'y combinent à l'*azote* qui s'y trouve pour former de l'*acide urique*, et l'acide urique dans le sang, c'est la *goutte*.

Sur un malade qui tient la goutte de ses ascendants, il est, à la vérité, beaucoup moins facile de s'expliquer la présence en excès, dans le sang, de ce produit organique; aussi n'est-ce point l'acide urique lui-même, mais en réalité l'influence morbide sous laquelle il se forme dans l'économie, qui constitue la diathèse goutteuse.

Quoi qu'il en soit, la goutte héréditaire, de beaucoup la plus commune, sévit de préférence sur les sujets du sexe masculin, sans toutefois épargner toujours les femmes. Dans quelques familles il n'est pas rare, non plus, qu'elle reste endormie un certain nombre d'années, pour passer indirectement, par exemple, de l'aïeul au petit-fils, en faisant grâce à toute une génération; mais il serait encore téméraire, aujourd'hui, de vouloir donner l'explication de ces singuliers caprices.

EFFETS ET SYMPTÔMES

Généralement la goutte *acquise*, celle des gastronomes et des paresseux, révèle tout à coup sa présence et s'annonce d'emblée par un accès caractéristique.

Il n'en est pas de même de la goutte *héréditaire*, que précèdent ordinairement les phénomènes primitifs de la diathèse arthritique, éruptions, névralgies, troubles digestifs, et parfois, dès le jeune âge, des hémorrhagies nasales d'une extrême fréquence.

Quelle qu'ait été l'origine de la maladie, tout est prêt, d'ailleurs, aussitôt que l'acide urique existe dans la circulation, pour que les accidents éclatent.

Goutte aiguë. — Alors, à la suite du moindre excès, d'un refroidissement même, un accès soudain se manifeste, le plus souvent dans la nuit, par une douleur vive, aiguë, brûlante, parfois excessive, occupant le gros orteil ou les petites articulations du pied. Les parties atteintes s'échauffent, rougissent, se gonflent, transpirent. Les veines se dilatent, la plus légère pression exaspère la douleur.

Cet accès initial n'est, d'ailleurs, que le premier anneau d'une chaîne plus ou moins longue et coupée d'autres accidents. Bientôt, en effet, la constitution du goutteux se modifie; le ventre se développe, les vaisseaux se gorgent de sang, le nez rougit, des hémorrhoïdes se déclarent, le cerveau s'alourdit, la peau se couvre d'éruptions secondaires, et le malade éprouve, pendant la digestion pénible de ses repas, une somnolence invincible.

Cependant les attaques de goutte se répètent à des intervalles variables, suivant la constitution du malade, sa tempérance, sa fidélité aux prescriptions de son médecin. J'ai connu un vieux garçon qui ne pouvait ainsi se permettre la moindre infraction à l'hygiène la plus austère sans être aussitôt atteint d'une violente crise de goutte qui lui faisait pousser les hauts cris. — Eh bien, lui disais-je alors, vous avez encore commis, hier, quelque sottise? — Ah! docteur, me répondait-il, voilà des péchés dont je ne m'accuserai jamais, car j'en subis trop régulièrement la pénitence.

C'est le plus souvent au changement des saisons, et presque toujours chaque année aux mêmes époques, que les accès se renouvellent. Ils ne débutent d'ailleurs pas exclusivement par l'orteil, mais encore par les chevilles, le cou-de-pied, les genoux et plus tard aussi par les petites articulations des doigts.

Goutte chronique. — De plus graves désordres ne tardent pas à résulter toutefois des combinaisons que forme l'acide urique avec les autres matériaux contenus dans le sang. L'urate de soude et de chaux, notamment, se dépose en concrétions pierreuses, désignées sous le nom de *tophus*, autour des petites jointures qu'il endolorit et immobilise. Il ensable la vessie de graviers rouges qui s'agglomèrent en calculs volumineux; il se répand en nappes crayeuses sur la membrane interne du cœur et des vaisseaux artériels, obturant ceux-ci, empâtant et détruisant, dans l'organe central de la circulation, les délicats appareils qui président à la distribution régulière du sang dans toutes les parties du corps.

Dans l'intervalle des crises qui peuvent le frapper, le goutteux éprouve cependant plus de gêne que de véritables douleurs. Les articulations de ses orteils et de ses doigts, entourées de *tophus*, infiltrées d'acide urique dans leurs cartilages même, inflexibles et roidies, se prêtent mal à la marche et à la préhension des objets.

L'urine chargée, trouble, acide, charrie souvent de la gravelle rouge; d'incessantes dyspepsies retardent les digestions; des sueurs irritantes causent de vives démangeaisons à la peau; puis l'appétit se perd, la nutrition est compromise, une anémie rapide se déclare, et le malade tombe bientôt dans un complet dépérissement, que viennent presque toujours compliquer et terminer les manifestations viscérales de la goutte.

Dr J. RENGADE.

LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite[1])

—

CHAPITRE XV (*Suite*)

La connaissance déjà acquise des régions arctiques mène à la conclusion que la découverte de la partie inconnue du Groënland amènera des résultats importants pour la science de l'anthropologie. Bien qu'on ait à peine exploré la moitié des régions arctiques, cependant on a trouvé de nombreuses traces d'anciens habitants, dans leurs déserts les plus désolés, là où règne maintenant une complète solitude. Ces déserts sont inhabités depuis des siècles, cependant ils sont couverts de traces d'hommes qui y ont erré ou séjourné dans des âges disparus. Çà et là, au

1. Voyez p. 266.

Groënland, en Boothia, sur les côtes de l'Amérique, là où l'existence est possible, on peut trouver les descendants de cette ancienne population vagabonde. Les migrations de ces peuples, les rares observations sur leur origine et sur leurs déplacements, qui sont épars dans l'histoire, et les nécessités de leur existence sont autant de renseignements qui, réunis avec soin, jettent quelque lumière sur un sujet des plus intéressants. Les migrations de l'homme dans la zone arctique donnent naissance à des questions qui sont intimement unies à la géographie des parties encore inconnues des régions arctiques.

Les points extrêmes que les explorateurs aient encore atteints, sur les côtes du Groënland, sont par environ 82° à l'ouest et 76° à l'est, ces deux points sont à 600 milles de distance. Comme il y a eu des habitants à ces deux points, et qu'un intervalle inhabitable les sépare des établissements plus au sud, on peut en inférer que, plus au nord, l'intervalle inconnu est ou a été habité. Sur la côte ouest du Groënland on découvrit, en 1818, qu'une petite tribu habitait l'âpre côte entre 76 et 79 degrés de latitude nord; leur canton était borné au sud par les glaciers de la baie de Melville, qui arrêtent toute marche dans cette direction, et au nord le glacier de Humboldt, tandis que le *Sernik-souk*, le grand glacier de l'intérieur, les réduit à vivre sur la côte. Ces habitants des hautes terres arctiques, ces hommes arctiques, en un mot, forment environ 140 âmes, et leur existence dépend des trous et des chenaux d'eau qui restent ouverts pendant l'hiver et qui attirent les animaux. Il est donc certain que là où de semblables conditions se rencontrent, on peut trouver l'homme. La question de savoir si la côte inexplorée du Groënland est habitée dépend donc de l'existence de courants et de circonstances analogues à celles qu'on rencontre dans la partie septentrionale de la baie de Baffin. Mais cette question n'est pas même entièrement ouverte à la conjecture. Il est vrai que les « hommes arctiques » dirent au Dr Kane qu'ils ne savaient personne habitant au delà du glacier de Humboldt, et c'est le point extrême indiqué par Kalahierua (le garçon indigène qui était à bord de l'*Assistance*), sur sa carte étonnamment exacte. Mais, de leur côté, les Esquimaux de l'Upernavik ne savaient rien d'indigènes au nord de la baie de Melville, jusqu'au premier voyage de Sir Jean Ross. Et pourtant nous savons maintenant qu'il y a ou qu'il y a eu des habitants au nord du glacier de Humboldt, à la limite extrême de la région inconnue; car Morton, le steward du Dr Kane, trouva un patin de traîneau fait d'os sur la rive du côté nord de ce glacier. Il règne également une tradition chez les hommes arctiques, qu'il y a des troupeaux de bœufs musqués loin au nord sur une île, dans une mer sans glace. L'expédition du capitaine Hall, en 1871-72, en trouva des traces jusqu'à 81° 30' nord. On a de semblables indications sur la côte est du Groënland. En 1823, le capitaine Clavering trouva douze indigènes au cap de Borlase-Warren, par 75° nord; mais quand le capitaine Koldewey hiverna dans le voisinage, en 1869, il n'en trouva plus aucun, bien qu'il y eût là de nombreuses traces de leur séjour et des moyens nombreux de subsistance. A la baie de Melville, les glaces forment une barrière infranchissable qui empêche les hommes arctiques d'émigrer au sud sur la côte ouest; et sur la côte est, la rive fermée par les glaces, entre les découvertes de Scoresby et les îles du Danebrog, empêcherait les hommes vus par Clavering de prendre une direction méridionale. Il y a donc lieu de croire qu'au temps de la visite de Koldewey, ils avaient émigré au nord.

Ces considérations mènent à la conclusion qu'il y a ou qu'il y a eu des habitants dans la région inexplorée au nord des régions connues du Groënland. Si tel est le cas, l'étude des traits caractéristiques d'une population qui aura vécu pendant des générations dans un isolement complet aurait un grand intérêt scientifique.

On peut avec probabilité jeter quelque lumière sur les migrations mystérieuses de ces tribus septentrionales, dont on trouve des traces dans toute baie et dans tout cap du triste groupe des îles de Parry, et ces migrations peuvent se trouver être les vagues les plus éloignées de grands événements accomplis à une grande distance et chez d'autres races. Bien des circonstances peuvent aider à expliquer l'origine de ces tribus septentrionales encore inconnues. Ainsi, si elles se servent de l'*iglou* (hutte en pierre des Esquimaux), on pourra les supposer parentes des Groënlandais; des huttes de neige indiqueront quelque migration des rives de l'Amérique ou de la Boothia; et des *yourts* de pierre feraient croire à une marche de la côte de Sibérie à travers une région tout à fait inconnue. Le mode de construction des traîneaux serait une autre indication d'origine, comme aussi la nature des armes, des vêtements et des ustensiles. L'étude de la langue d'une tribu longtemps isolée ne serait pas non plus sans intérêt, et les points de coïncidence ou de divergence de cette langue, comparés aux dialectes du Groënland, du Labrador, de la Boothia et de la Sibérie, mèneraient à des découvertes particulières et originales. Le Dr Hooker a montré que le problème relatif à la flore arctique ne pouvait être résolu que par l'étude des conditions physiques de latitudes plus élevées que celles qu'on a explorées jusqu'ici. De même, l'explication des énigmes relatives aux migrations de l'homme dans la zone arctique dépend des points de repère qu'on peut trouver dans la condition d'une tribu ou de tribus à l'extrême nord.

Ce sont là des théories; les résultats acquis par les découvertes polaires les montreraient, non pas certainement, mais probablement bien fondées. Mais il y a d'autres recherches qui fourniraient, sans aucun doute, de précieux résultats pour l'étude de l'homme. Ce seraient des notices préparées avec soin sur les crânes, les traits, la stature, la dimension des membres, l'état intellectuel et moral des individus appartenant à la tribu inconnue et jusque-là isolée, sur leurs idées religieuses, sur leurs superstitions, leurs lois, leur langage, leurs chants et leurs traditions; sur leurs armes et leur mode de chasse, et sur leur habileté à se représenter la topographie de la région qui est le théâtre de leurs migrations.

L'état d'une tribu isolée, dépourvue de l'usage du bois et des métaux, et n'ayant absolument que des os et des pierres pour fabriquer ses ustensiles et ses instruments, est aussi un sujet d'études relativement à la condition de l'humanité dans l'âge de pierre de notre globe. Une comparaison soigneuse d'une semblable tribu et de son industrie, telles que les décriraient les explorateurs, et l'âge de pierre, tel qu'on le connaît par le contenu des tumuli, des grottes, etc.,

serait probablement de grande importance pour faire avancer l'anthropologie.

Mais les résultats encore inconnus de l'exploration ont aussi leur importance. Si l'on juge par l'analogie, on peut être sûr que bien des découvertes des explorateurs polaires seront imprévues et inattendues. Le savant président de la Société géographique américaine disait bien, en juin 1871, que nous ne pouvons connaître ni estimer par anticipation les conséquences qui résulteront d'une connaissance plus exacte de notre globe. « Christophe Colomb, ajouta-t-il, trouva peu de personnes pour sympathiser avec lui ou pour comprendre l'utilité de sa tentative à traverser ce désert d'une mer inconnue qui s'étendait au delà du détroit de Gibraltar, pour chercher des terres nouvelles. Et qui peut maintenant apprécier les innombrables avantages qui ont résulté de cette aventure! Et maintenant il serait possible d'atteindre le Pôle et de faire en ce point, d'après les rapports qui unissent la terre au soleil et au système sidéral universel,



Type de paysan russe. — (Dessin extrait de la Russie, par D. M. Wallace.)

des observations dont sortiraient les résultats les plus utiles pour une connaissance plus approfondie de notre propre globe. »

Une expédition de découverte au Pôle Nord, par le détroit de Smith, produira les résultats scientifiques les plus importants; elle n'entraîne aucun danger excessif et coûtera une somme tout à fait insignifiante quand on la compare au prix de ses résultats. Elle méritait, pour ces raisons, l'appui généreux du public de notre pays, qui a décidé le gouvernement à cette entreprise. Qu'on se rappelle quel prix ont les résultats indirects invariablement acquis dans les voyages de découverte, combien il est important que des officiers de marine, dont le cœur se brise à ne pouvoir trouver un emploi de leur activité, voient quelques chances de plus s'ouvrir devant eux; et l'intérêt de ces voyages sera ressenti même par des hommes à qui leur éducation ne permet pas de comprendre leur valeur scientifique. L'esprit d'entreprise, le courage, la patience, la présence d'esprit sont aussi nécessaires pour diriger une expédition arctique que pour affronter un ennemi dans la bataille, à cette différence près que, dans le premier cas, ces qualités servent seulement à faire avancer la civilisation, à étendre les connaissances humaines et à exciter dans le monde entier sympathie et intérêt. Nous en avons pour un temps fini avec les guerres... Il est donc temps, pour la vieille Angleterre, de prendre de nouveau sa place à l'avant-garde des découvertes arctiques. — « Cette œuvre peut être accomplie, et l'Angleterre compte l'accomplir! »

Traduit de l'anglais de A.-H. Markham

(*A suivre.*) par H. Gaidoz.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VIII (*Suite*)

Après une pénible poursuite à cheval qui dura une heure, nous réussîmes de nouveau à atteindre les buffles. Bokkis tira et blessa un jeune mâle qui quitta

1. Voyez page 269.

aussitôt le troupeau et entra dans un fourré. Par bonheur le chien qui suivait en aboyant les fuyards ne s'en aperçut pas; le maudit mâtin avait paru sur la scène aussitôt après la mort des deux premiers buffles; en se lançant sur les traces de la bande, il avait troublé à diverses reprises la chasse par ses aboiements inconsidérés, et nous étions enchantés d'être ainsi débarrassés de lui.

La couleur de la robe de notre gibier et celle du buisson d'épines qui le couvrait, se ressemblaient tellement qu'il nous fallut quelque temps et beaucoup de peine, pour distinguer les formes de l'animal. Il était encore nécessaire d'agir avec circonspection car, comme le sait le chasseur expérimenté, il ne faut pas jouer avec un buffle abattu et peut-être seulement dangereusement blessé. Nous découvrîmes enfin sa tête plus sombre, nous tirâmes presque en même temps deux coups de feu; le puissant quadrupède roula à terre, en poussant ce cri long et plaintif qui annonce la mort d'un buffle.



Une halte de Cosaques. — (Dessin extrait de la Russie, par D. M. Wallace.)

Cette poursuite acharnée nous avait égarés et nous ne savions plus d'abord dans quelle direction se trouvait le chariot; mais cette incertitude fut de courte durée et nous nous orientâmes. Nous couvrîmes notre butin avec de grosses branches d'épines et nous continmes d'envoyer chercher, dès le lendemain matin, la viande et la peau. Nous regagnâmes le chariot où les autres Cafres arrivèrent aussi, à 6 heures du soir, avec les deux peaux de buffle.

Dès le lendemain matin, Bokkis et Induke partirent accompagnés de quelques Cafres. Parvenus tout près du butin, ils rencontrèrent tout à coup trois lions, dont un mâle qui ouvrit la gueule et salua la compagnie par des grognements. Bokkis sortait toujours avec une lourde carabine à éléphant dans la portée de laquelle il avait pleine confiance; il fit feu et l'énorme balle pénétrant dans la poitrine par le flanc gauche sortit de l'autre côté; naturellement le fauve tomba aussitôt. Effrayées par la détonation, les deux lionnes, sur lesquelles la compagnie tira au hasard quelques coups de feu, s'éloignèrent, en faisant de grands bonds.

Dans l'après-midi Bokkis revint triomphalement au camp avec les peaux du lion et du buffle et les indigènes enthousiasmés célébrèrent son exploit jusqu'après minuit. Je crois que, ce jour-là, mon piqueur fut le plus fier et le plus heureux des mortels.

Les peaux des buffles abattus furent alors taillées en lanières de 20 pieds de longueur, sur un et deux pouces de large; mon piqueur et quelques-uns des Cafres s'acquittèrent de cette besogne avec une grande adresse. On fixa ensuite entre deux arbres une solide poutre de bois; les lanières rouges furent placées par-dessus et attachées en bas de manière à ne pouvoir bouger; en dessous on construisit avec de fortes branches d'arbres une caisse contenant quelques quintaux de pierres. Les Cafres armés de longs bâtons les introduisirent entre les lanières fixées à la caisse de pierres; puis ils les tournèrent en rond, en chantant pour cadencer leurs mouvements. Du faisceau de lanières tordu, ils formèrent peu à peu un câble dur comme la pierre, de sorte que l'eau fût complétement exprimée des courroies. La torsion devint enfin impossible; au commandement donné, les Cafres retirèrent leurs bâtons; les courroies attachées à la pesante caisse se déroulèrent lentement d'abord, puis vite et s'enroulèrent dans le sens opposé; elles redevinrent bientôt immobiles; en un clin d'œil on

introduisit de nouveau entre elles les bâtons et on les ramena à l'état d'un cordage compacte ; ce travail fut continué sans interruption, jusqu'à ce qu'il ne sortît plus d'eau des lanières. On les descendit alors pour les enduire entièrement de graisse, et on les soumit de nouveau au même procédé de torsion, jusqu'à ce qu'elles fussent devenues douces et souples comme une peau de gant. — Cela dura jusqu'au 27 dans l'après-midi, parce que nous disposions d'un nombreux personnel qui accomplissait jour et nuit le travail précédemment décrit. On faisait cuire et rôtir la viande en masse pour les gens ; les grandes marmites de fer ne cessaient pas un instant d'être sur le feu ; chaque escouade travaillait peu de temps et était bientôt relevée ; les indigènes regardaient la chose comme une bonne plaisanterie, le travail fut achevé en jouant et nous obtînmes pour tout l'attelage un double harnais très-solide et de la meilleure qualité, une nouvelle et puissante drisse que Bokkis estimait certainement assez forte pour suspendre tout le chariot et son contenu.

Le 25 au soir, Induke eut le bonheur de tuer une autruche mâle, le camp reçut ainsi une quantité des plus belles plumes. J'en partageai quelques-unes entre mes gens ; j'en donnai aussi à Bokkis ; tous s'en parèrent ; mais ce dernier surtout garnit avec un soin tout particulier son grand chapeau californien auquel il fixa une sorte de bouquet, ornement dont il n'était pas peu fier ; lorsqu'il se promène maintenant à travers la forêt avec son plumet au vent, il ressemble à un écuyer qu'on viendrait de chasser d'un cirque.

Le 28 avril, je quittai la rive du Maytengue et je continuai ma route droit vers le nord. Devant moi s'étendait un territoire pauvre, inculte, sans arbres ; c'était un terrain en jachère que quelques jours de pluie eussent suffi à rendre complétement impraticable, comme on pouvait le reconnaître, à des pistes d'animaux sauvages profondément marquées dans la terre et maintenant tout à fait sèches. — Nous vîmes ici quelques autruches, des quaggas et des girafes ; dans ce pays qui n'offrait pas le moindre abri au chasseur, il eût fallu posséder une agilité de chat, comme les Buschmanns ou les Cafres, pour s'approcher de ces animaux ; je ne m'occupai pas d'eux, car nous possédions encore de la viande séchée en grande quantité.

Par prudence, j'avais fait emplir avec de l'eau le petit tonneau de huit gallons placé derrière le chariot ; j'eus à me réjouir de cette précaution, car le soir nous dûmes dételer sur un sol sablonneux, dans la forêt de Mopanis. Le gazon ici était rare et mauvais ; il fut impossible de trouver la moindre flaque d'eau pour désaltérer le bétail ; il fallut donc se remettre en marche le lendemain, dès les premières lueurs du jour, et à onze heures nous atteignîmes le Tekuane ou Netui ; on dételа, le repas du midi fut mis sur le feu et les bœufs, les chèvres, les moutons et les chiens purent étancher leur soif à leur aise. A l'endroit où nous la passâmes, cette rivière est large de 140 pas ou 420 pieds ; elle coule du sud-est au nord-ouest, comme le Maytengue et se jette dans la Nata.

Le lendemain nous avançâmes dans la direction du nord à l'est ; un peu avant midi, le chariot traversa le large lit de cette rivière ; près de la rive nord l'eau coulait sur une largeur de 80 pieds et deux pieds de profondeur. En songeant à toutes les difficultés qui se présentaient dans ce pays pour une marche en avant, j'étais cependant content quand j'établis mon camp dans les derniers jours d'avril 1870 sur la rive droite, c'est-à-dire sur la rive nord de la Nata.

Nous campions au milieu d'une large et vaste forêt d'Afrique ; les arbres y étaient très-variés ; parmi eux se trouvait une essence qui fournissait un bois noir, dur comme le fer et qui usa bientôt nos haches, plusieurs sortes d'acacias et un palmier flabelliforme. — Une fois encore notre patience fut soumise à une rude épreuve, car les pluies et les orages nous assaillirent et nous retinrent immobiles jusqu'au 13 mai. Avec l'adresse qui leur est propre, les Cafres, les Marririmos ou Makalakkas s'étaient bientôt construit des huttes qui, bâties solidement, leur procurèrent un séjour sec et confortable.

Une inaction absolue démoralise le noir comme le blanc ; pour passer le temps, les indigènes fumèrent en quantité des feuilles de tabac et de chanvre ; il en résultait souvent une ivresse stupide, du mécontentement et une tendance aux disputes ; mais jamais dans le cours de ce long et pénible voyage ils n'en vinrent une seule fois aux coups. Mes anciens serviteurs comme Bokkis, Induke, Sililo et Umloi se conduisirent en hommes et se plièrent aussi bien que possible aux exigences de cette position peu enviable. Qu'on se représente notre campement et le chariot, au milieu d'une forêt marécageuse ; au dehors retentit le bruit monotone des lourdes averses ; quand les bourrasques sont passées et que résonnent dans le lointain les puissants roulements du tonnerre, des millions de scarabées et d'insectes commencent un concert assourdissant de bruits aigus et grésillonnants et quelques-uns bourdonnent comme des axes métalliques auxquels est imprimé un mouvement rapide ; cela rend le sommeil tout à fait impossible. Pendant toute la nuit, c'est un bruit d'enfer ininterrompu qui n'est tristement varié que par le cri mélancolique des oiseaux de nuit. De temps en temps on connaît le cri clair du chacal, les hyènes appellent leurs compagnes avec un rire enroué et diabolique, mais tout se tait, quand le rugissement puissant des lions qui sortent pour leurs chasses nocturnes et s'appellent, ébranle au loin la forêt. Le silence s'établit alors dans le camp, le babil lui-même cesse dans les huttes des Cafres et le mot Imbube, Imbube (le lion) vole de bouche en bouche. Quand les bœufs attachés à une lourde chaîne sentent ces carnassiers, tous se lèvent tout à coup en sursaut, ils soufflent et regardent dans la direction du danger, les chiens aboient et courent avec agitation, çà et là, les chèvres bêlent, le rugissement du grand fauve résonne sourdement dans le voisinage, c'est le moment de veiller, la carabine chargée, on avance de côté et d'autre, dans la ceinture des buissons, à l'occasion on tire quelques coups de fusil dans l'obscurité, on ranime les feux et chacun demeure éveillé, jusqu'à ce que le danger soit passé.

Quand on reste longtemps dans le désert à la même place, les débris en putréfaction du gibier abattu s'accumulent partout. Des bandes de chacals et de hyènes viennent bientôt faire des visites nocturnes et jettent l'alarme parmi les attelages et les chiens par leurs cris épouvantables. Ces animaux devenaient de jour en jour plus impudents ; je fis une tentative pour les empoisonner avec de la strychnine ; le lendemain

matin quand j'allai voir les appâts que j'avais posés, je constatai que tous avaient disparu, mais je ne trouvai aucun animal mort.

Cet échec apparent suffit pour jeter le vieux Debgué dans l'extase d'une joie maligne; il pensa que quand il s'agissait de poison, les blancs étaient, comme les noirs, de petits enfants. Ses démonstrations et ses cris de triomphe ne prenaient pas fin, tandis que les Cafres crédules et convaincus de la vérité de ses paroles, l'écoutaient avec l'attention la plus religieuse. Le hasard voulut que le lendemain Bokkis, quelques Cafres et Debgué allassent dans la forêt chercher la viande d'un buffle abattu. Il n'y avait pas cinq minutes qu'ils étaient partis, lorsqu'en arrivant auprès d'une mare d'eau, ces gens y trouvèrent quatre hyènes mortes. Cette vue suffit pour inspirer au docteur indigène un effroi mortel, il conjura ses compatriotes de ne pas toucher aux cadavres, cette action pouvant entraîner après soi les suites les plus terribles à cause de la violence du poison. — Il avait perdu toute envie d'apporter de la viande, il revint consterné et il sembla croire réellement que la vue seule du chariot pouvait lui être fatale, parce qu'il contenait encore un peu de cette substance infernale. Il fallut en effet plusieurs jours avant que son effronterie et sa confiance habituelles en lui-même reparussent.

Pendant ces marches qui constituent un voyage en Afrique, on observe les gens jour et nuit et on apprend bientôt à connaître le caractère propre de chacun; l'uniformité des longues traites porte naturellement l'attention sur ceux qui vous accompagnent.

Depuis quelque temps déjà, j'avais deviné que Debgué tramait une intrigue contre moi; il semblait être sûr de ses Makalakkas, maintenant il tournait ses efforts contre mes vieux serviteurs matébeles et désirait attirer de son côté Bokkis si c'était possible. Cependant comme j'étais complétement persuadé de la réalité de ses menées, rien ne m'échappait et je le surveillais avec un regard d'aigle sans qu'il le soupçonnât.

Il ne songeait à rien moins qu'à profiter de l'instant où le chariot aurait atteint le point le plus au nord pour s'en retourner avec ses gens et s'opposer ainsi à toute marche vers le Zambèze. Il croyait faire par là une bonne affaire, car la récompense de ses services avait été remise d'avance au chef des Makalakkas auprès duquel il s'était engagé à servir de guide à l'expédition; puis le moment arrivé où sa connaissance de la localité aurait pu m'être de la plus grande utilité, il se découvrit qu'il n'avait aucune connaissance du pays situé devant nous jusqu'au grand fleuve.

Provisoirement je me gardai bien cependant de rompre ouvertement avec lui, car plus je m'enfonçais dans le désert et m'éloignais de ses villages, plus il se trouvait complétement en mon pouvoir.

Le 6 avril au soir, quelques Matebeles arrivèrent à notre camp de la forêt; ils voulaient se rendre au village des Marririmos, mais ils trouvèrent notre piste et ils la suivirent. Un de ces hommes connaissait Bokkis et me dit qu'il m'avait vu, au mois de décembre précédent, dans le Kraal de son chef n'Umkanjula.

Comme nous l'apprîmes alors, le chef de Guay, dont il a été question précédemment, et Buquela avaient reçu l'ordre de Lumpengula maintenant élu, de se rendre avec leurs guerriers, — les Majachas — au Kraal royal d'Umchlanchlansela; le vieux chef de l'opposition, Umbigo, avait déclaré la guerre au jeune roi; il disposait de cinq amabutos, c'est-à-dire de cinq régiments, chacun d'environ mille hommes, et, sous la protection de ces troupes, il continuait ses préparatifs dans le Kraal de Sunkendaba. Dans ces circonstances, j'étais joyeux d'être dans un pays inhabité et d'avoir quitté le territoire des Matebeles.

La grande solitude dans laquelle je me trouvais maintenant est parcourue jusqu'au Zambèze par des milliers d'éléphants; sur un espace de plusieurs lieues, on voit les terribles ravages que ces colosses occasionnent dans la forêt; partout le sol est éventré, des branches et quelquefois des arbres entiers sont arrachés et dépouillés de leur écorce. Le bruit terrible que font les éléphants, en broutant dans une forêt, effraie le reste du gibier; on y rencontre rarement des antilopes, des buffles et le rhinocéros noir si dangereux; les premiers de ces animaux, en effet, se trouvent en troupeaux tandis que les derniers vont habituellement seuls. — L'éléphant a l'aspect lourd du rhinocéros noir petit et méchant; cependant il franchit avec légèreté les plus hautes montagnes, on rencontre partout ici les larges empreintes de ces animaux et dans toutes les directions leurs énormes excréments.

J'ai tué sept rhinocéros de ma propre main et j'ai toujours trouvé que cet animal se retire, quand il est attaqué à une courte distance et bien touché par la balle d'une carabine pour éléphants.

S'il reçoit un coup mortel derrière l'épaule, de manière que la balle, pourvue d'une pointe d'acier, traverse les poumons, il franchit encore d'un petit trot rapide d'un demi-mille à un mille anglais, en ligne droite le plus souvent, puis il tombe mort tout à coup. Le « Pedjami » semble avoir le sens de l'odorat particulièrement développé; en revanche sa vue est très-mauvaise; si l'on est chargé par un de ces animaux dans un moment où l'on ne porte pas d'armes avec soi, il faut chercher à gagner le plus rapidement possible sous le vent un terrain couvert et, pour peu qu'on soit un coureur agile, on se soustrait facilement à cette poursuite gênante.

On peut dire réellement du pays dont il est ici question qu'il n'appartient pas à l'homme, mais aux animaux sauvages. Celui qui veut se faire une idée de l'aspect grandiose et de la richesse de la faune dans le Sud-Est de l'Afrique n'a qu'à parcourir une fois les bords des nombreux étangs qu'on rencontre ici. Partout on aperçoit d'innombrables traces d'éléphants, de buffles et de rhinocéros. Après avoir pris leurs bains de boue, les premiers de ces grands animaux frottent leurs corps puissants contre les arbres voisins de la forêt qui sont devenus parfois tout à fait lisses et polis, et la hauteur de la vase sèche qui est restée attachée aux troncs indique l'énorme grosseur de quelques-uns de ces géants de la création.

Une particularité de l'éléphant d'Afrique que jusqu'ici je n'ai trouvée dans aucun livre, c'est qu'il se creuse une sorte de baignoire près de l'étang; la paroi en est à pic, sa longueur et sa largeur sont les mêmes que celles de l'animal. Après avoir arrosé les côtés de la fosse avec de l'eau, il se frotte la peau contre la terre glaise humide et sablonneuse; une fois sèche, cette couche de terre solide le protége contre d'innombrables insectes à la morsure desquels il semble très-sensible, malgré l'épaisseur de sa

peau. Après avoir pris son bain de boue, il est obligé d'aller à reculons pour sortir de la fosse. Ces trous étaient si nombreux que, pendant notre marche dans ce pays avec notre chariot, nous nous trouvions arrêtés à chaque instant.

Le gué de la Nata est situé au 19° 48' et le village de Vanki près du Zambèse au 18° 2'; par conséquent la distance en ligne droite, est de 26 lieues et demie; pendant la marche à travers toute cette étendue, nous n'avons cessé de rencontrer des traces d'éléphants.

Parmi les nombreux animaux de l'Afrique, l'hippopotame est certainement l'un des plus remarquables; aussi je vais donner ici quelques détails sur la chasse de ce monstrueux animal.

Dans les premiers jours de l'établissement de la colonie, il se trouvait dans tous les cours d'eau, les lacs, les étangs et les marais de Natal; mais bientôt les fusils résonnèrent et l'animal curieux et insolent fut chassé de son séjour habituel; de sorte que maintenant, on l'aperçoit à peine dans le jour, excepté à l'embouchure du Tugela où ce colosse antédiluvien prend encore parfois ses ébats, dans les flots écumants, et où son sourd mugissement se mêle au fracas du torrent.

Les colons de Natal appellent cet animal sea cow (vache marine) et les Zulus le connaissent sous le nom d'Impovu; sa chair considérée, par les indigènes et les Européens, comme un morceau de friandise est très-savoureuse, sa graisse est blanche et d'un goût agréable; c'est, si je puis le dire, un intermédiaire entre le rôti de bœuf et celui de porc.

Malgré sa forme lourde et massive, l'animal déploie dans l'eau une souplesse extraordinaire; sous le rapport de la nourriture c'est un fin gourmet : pendant la nuit, il quitte les lacs et les rivières où il se tient dans la journée et franchit souvent collines et montagnes, pour aller à la recherche de sa nourriture de prédilection, un gazon d'une délicatesse particulière, le « Sea cow grass, » comme Dun le nommait. Quand on rencontre les endroits où pousse cette herbe on les dirait tondus comme par une machine, c'est une sorte de tapis et l'on comprend à peine, comment un mufle aussi massif peut accomplir une coupe aussi nette. Tout autour des plus grands lacs du pays de Zulu, les indigènes ont établi des piéges, car la visite nocturne d'un seul hippopotame, dans les champs de mabele ou de maïs, peut être fatale pour les moissons; là où ils sont très-nombreux, on veille, pendant la nuit, dans des huttes construites exprès et l'on cherche à épouvanter les monstres en poussant des cris et en allumant des feux.

J'avais fait connaissance de Dun en 1866 et je l'accompagnais dans une de ses grandes expéditions de chasse; maintenant au service du gouvernement, il a presque renoncé à la chasse et ses armes chôment. Quant à moi je vis près des bords très-paisibles du modeste Weser, mais le souvenir des lacs Musingasi et Inchlabani ne sortira jamais de ma mémoire.

En 1870, mon ami Hubner tua encore, avec son escorte de Cafres, 104 hippopotames. Les peaux furent exportées en Angleterre et elles servirent à la fabrication de lourdes courroies de cuir pour machines; les dents composées d'un ivoire résistant furent vendues 6 sh. environ la livre; la graisse enfin, que les Zulus estiment beaucoup, fut échangée contre des bœufs.

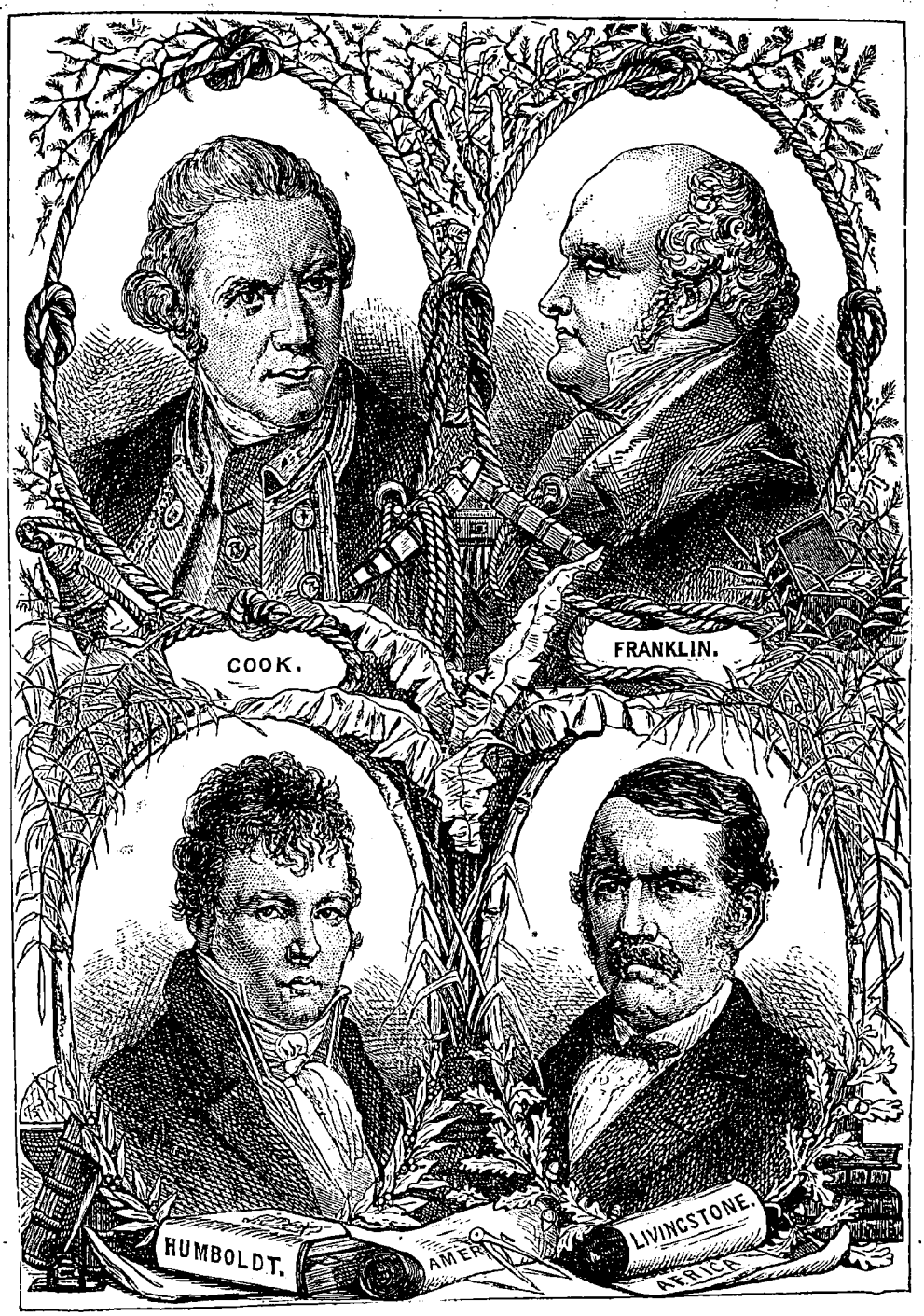
Voici comment nous procédions pour cette chasse. A la pointe du jour, nous équipions notre chaloupe baleinière que cinq indigènes robustes manœuvraient à la rame. Ce canot lui-même était transporté, par un chariot à bœufs, à 30 lieues au-dessus de Durban et avec beaucoup de patience et de fatigues, nous arrivions enfin sans accident, au territoire de chasse. Nous longions avec circonspection la rive du lac couverte de roseaux, nous nous trouvions souvent tout-à-coup en présence des hippopotames qui, soufflant, mugissant et grognant nageaient autour de notre petit bateau. Jusqu'alors on n'avait encore jamais chassé sur ce lac, les animaux ne montraient aucune crainte, souvent ils approchaient jusqu'à quelques pas, de sorte que les indigènes étaient parfois inquiets, car les Zulus sont de mauvais matelots et ils ne sont pas chez eux sur l'eau.

Les carabines retentissent, l'eau bouillonne, les animaux plongent, mais comme ils s'éloignent sur les bords du lac, des bulles d'air qui s'élèvent nous indiquent leur trace et nous pouvons les suivre; tout-à-coup une tête monstrueuse jaillit des flots agités; je vise le plus possible derrière l'oreille, une nouvelle détonation retentit et une écume sanglante monte au-dessus de l'eau qui tournoie. L'hippopotame tué s'enfonce; mais les gaz qui se développent, à l'intérieur du corps de l'animal, font qu'au bout d'une demi heure, il revient à la surface de l'eau, de sorte que le chasseur ne perd jamais sa proie. Cette chasse est d'ailleurs peu dangereuse, car sur 22 expéditions en canot, il arriva une seule fois que dans une attaque imprévue une vache, suivie d'un veau, ait occasionné une voie d'eau au canot; nous la bouchâmes avec un chapeau de feutre et nous atteignîmes heureusement le rivage. Les crocodiles habitaient ce lac en grand nombre, on en trouvait de toutes les tailles; le sang d'un hippopotame blessé les attirait toujours à côté, les rendait effrontés et plus d'un périt sous nos balles. Pendant mes chasses avec Dun près d'Inchlabani, ces grands sauriens furent nourris par nous; nous ne prenions en effet de l'hippopotame que la peau, les dents et la graisse, les puissants cadavres restaient donc dans le voisinage des rives du lac; peu à peu quand les indigènes s'étaient retirés et quand la plage était tranquille, les crocodiles venaient en foule et mangeaient les amas de viande qui s'y trouvaient. Près d'un fleuve comme le Guay et le Zambèse par exemple, on a souvent l'occasion d'épier l'hippopotame aux endroits où la rive est escarpée; à cause du peu de distance, on a alors chance de lui loger une balle derrière l'oreille; l'animal mourant cherche à regagner la rive; c'est d'ailleurs un coureur si agile que, dans des circonstances ordinaires, un Cafre lui-même ne peut le surpasser. Dans le pays de Zulu, nous tuâmes un jour, un vieux mâle, dont l'immense peau pesait seule, étant fraîche, 510 livres anglaises.

Les hippopotames sont des animaux qui vivent d'ordinaire en société; cependant les mâles ont souvent des rixes entre eux, car leurs peaux montrent fréquemment d'horribles cicatrices. Des balles de plomb ordinaires, tirées contre eux, traversent la peau chaque fois; mais ce métal tendre s'aplatit ou s'écaille contre la masse puissante des os et, par suite, la blessure n'est pas mortelle. Pour les buffles, les éléphants, les hippopotames et les rhinocéros, les chasseurs d'Afrique se servent toujours d'une carabine de très gros calibre et ils ont pour tactique de s'approcher le plus près possible du puissant quadrupède.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



LES ABORDS DE LA RÉGION INCONNUE

(Suite et Fin [1]*)*

CHAPITRE XVI

L'EXPÉDITION ARCTIQUE DE 1875

Mémoires arctiques de l'amiral Sherard Osborn. — Comité arctique de la Société géographique de Londres. — Mémorandum du comité arctique. — Députation arctique à M. Lowe et à M. Goschen. — Réponse peu satisfaisante de M. Lowe. — Voyage du capitaine A.-H. Markham. — Réunion des comités arctiques. — Mémorandum arctique. — Lettre peu satisfaisante de M. Gladstone. — Réponse de Sir Bartle Frere. — Entrevue avec M. Disraëli. — Décision du gouvernement. — Lettre de M. Disraëli à Sir Henri Rawlinson. — Capitaine Nares. — Capitaine A.-H. Markham. — Officiers de l'expédition. — Les navires. — But de l'expédition. — Paroles d'adieu.

Une expédition arctique vient de quitter l'Angleterre pour atteindre, sinon tous les buts énumérés dans le précédent chapitre, au moins la plupart d'entre eux, et, entre autres buts, pour gagner le Pôle Nord de notre globe.

Il a fallu dix ans de lutte pour que le public et la presse d'Angleterre arrivassent à comprendre assez

1. Voyez p. 274.

la question pour que le gouvernement trouvât politique d'envoyer une expédition navale explorer la région inconnue. Quand Mac Clintock revint dans le *Renard*, tout était mûr pour de nouveaux voyages de découverte, l'œuvre la meilleure et la plus utile à laquelle on puisse employer notre marine en temps de paix; mais on ne put alors réveiller le vieil esprit d'aventure. Les officiers et les hommes qui avaient mis en pratique et développé le système moderne d'exploration en traîneau étaient encore dans la force de l'âge et brûlaient du désir de mettre à profit l'expérience acquise dans la recherche de Franklin, et plus d'un parmi eux sentait qu'un effort devait être fait pour obtenir le renouvellement des découvertes arctiques.

Rarement il y eut réunion plus nombreuse et plus enthousiaste aux séances de la Société géographique de Londres que le 23 janvier 1865, quand Sherard Osborn lut son premier mémoire sur l'exploration des régions du Pôle Nord [1]. Dans un chaleureux langage, il fit valoir les solides raisons d'entreprendre des découvertes arctiques, et il expliqua la direction qu'une expédition polaire devait prendre pour encourir le moins de risque et pour rencontrer la plus grande probabilité de succès, la façon dont une semblable expédition devrait être conduite et les résultats scientifiques qui en sortiraient. Mais le temps n'était pas encore venu. Le même effort fut renouvelé en janvier 1872, quand Sherard Osborn lut un second mémoire, et alors on trouva que les efforts faits dans l'intervalle pour familiariser le public avec l'importance des explorations arctiques n'avaient pas été sans effet. Sherard Osborn fut presque unanimement appuyé par la presse, et le bureau de la Société géographique nomma un comité arctique pour étudier la meilleure route que pourrait prendre une expédition et les résultats qu'on en pourrait tirer. Le 29 avril 1872, le président et le bureau adoptèrent à l'unanimité le rapport du comité, et des réponses encourageantes furent reçues à la suite de communications adressées aux Sociétés royale, géologique, linnéenne et météorologique d'Écosse et à l'Institut anthropologique. Il fut résolu de porter la question devant le gouvernement, et il fut arrangé qu'une députation, avec le président Sir Henri Rawlinson en tête, serait reçue par deux de ses ministres. En conséquence, M. Lowe et M. Goschen reçurent la députation arctique le 10 décembre 1872, et, après quelque conversation, ils la congédièrent avec l'assurance que la question serait examinée avec soin. Le 1er janvier 1873, Sir Henri Rawlinson reçut du chancelier de l'échiquier une lettre nullement satisfaisante, dans laquelle celui-ci refusait d'envoyer une expédition arctique cette année, alléguant que « le revenu public avait à supporter le fardeau des dépenses des opérations confiées au *Challenger*. »

Mais on apercevait maintenant le but. Le sentiment du pays était en faveur du renouvellement des découvertes arctiques; l'esprit d'aventure était réveillé, et l'on pouvait compter sur un succès final. Ce n'était plus qu'une question de temps. Au printemps de 1873, le capitaine A.-H. Markham, sur l'avis et sous les auspices de l'amiral Sherard Osborn, fit son voyage à la baie de Baffin, comme mesure préliminaire et pour rendre compte du nouveau système de navigation dans la glace auquel a donné lieu l'introduction de la vapeur. En même temps, la Société royale, sous la présidence de cet illustre botaniste et voyageur aux régions antarctiques, le docteur Hooker, unit ses efforts à ceux de la Société géographique, sous la présidence de Sir Bartle Frere, et un comité des deux Sociétés fut nommé pour préparer un mémorandum épuisant le sujet, sur les résultats scientifiques à tirer des explorations arctiques, et faisant valoir que ces recherches seraient accomplies avec le plus de succès par une expédition faite sous les auspices du gouvernement et assurées, autant que possible, contre un insuccès ou un désastre par une navigation bien dirigée et par une bonne discipline [1]. Le comité réuni était formé comme suit :

SOCIÉTÉ ROYALE	SOCIÉTÉ GÉOGRAPHIQUE
Dr J.-D. Hooker, compagnon de l'ordre du Bain, président de la Société.	Amiral Sir Georges Back.
M. George Busk, vice-président.	Amiral Collinson, compagnon de l'ordre du Bain.
M. Prestwich.	Amiral Ommaney, compagnon de l'ordre du Bain.
Dr Carpenter.	Amiral Sir Léopold Mac Clintok.
Dr Allmann.	Amiral Richards, compagnon de l'ordre du Bain.
M. Jean Evans.	Amiral Sherard Osborn, compagnon de l'ordre du Bain
Général R. Strachey, compagnon de l'ordre de l'Étoile de l'Inde [2].	M. Clements R. Markham, compagnon de l'ordre du Bain.
M. Jacques Fergusson.	M. A.-G. Findlay.

Le mémorandum des comités réunis fut soumis par Sir Bartle Frere à M. Gladstone, avec la prière que le premier ministre reçût une députation pour lui expliquer les raisons de renouveler les explorations arctiques, députation qui serait formée par des représentants de la Société royale, de la Société géographique, de l'Association britannique et de la Chambre de commerce de Dundee. Mais on reçut de M. Gladstone, le 29 novembre 1873, une autre lettre aussi peu satisfaisante, disant vaguement que les opérations de lever de côtes et autres méritaient davantage l'attention que les recherches de découverte. A cette lettre, sir Bartle Frere fit une réponse concluante le 6 décembre 1873. Accordant complétement que les moyens mis à la disposition des hydrographes sont bien au-dessous de ce que réclame notre commerce, il déclara ne pouvoir pas comprendre que le fait de négliger le service hydrographique fût une raison de négliger les recherches de découverte, et il fit valoir que le service dans les mers arctiques était une des meilleures écoles pour les marins et une des rares écoles aujourd'hui ouvertes pour former un parfait marin; il soumettait à l'examen de M. Gladstone le mémorandum rédigé par les deux comités, et il le priait de nouveau de recevoir sans tarder la députation. Mais aucune réponse ne fut faite à cette lettre, et, en février 1874, le ministère donna sa démission. En mai suivant, Sir Bartle Frere fut remplacé par Sir Henri Rawlinson comme président de la Société géographique.

Le 1er août 1874, le docteur Hooker, président de la Société géographique et l'amiral Sherard Osborn eurent une entrevue avec M. Disraëli au sujet de

1. Voir le *Journal de la Société géographique de Londres*, t. XXXVI, p. 279.

1. Le texte de ce mémorandum a été reproduit comme appendice à l'ouvrage du capitaine A.-H. Markham : *A Whaling cruise to Baffin's bay*, London, 1774.

2. Ordre créé par la reine Victoria, en 1861.

l'envoi d'une expédition arctique en 1875. Ils représentèrent les importants résultats qu'en obtiendraient la science et le commerce, les grands avantages de semblables entreprises pour le service de la marine, et ils lui firent connaître les détails pratiques d'une semblable expédition. Ils produisirent le mémorandum arctique et d'autres documents. Le premier ministre leur promit de les lire et d'étudier la question avec soin de façon à prendre une prompte décision.

Cette décision reçut l'approbation unanime et enthousiaste de la nation. Elle était digne du gouvernement d'un grand pays maritime, et elle prouve que ce sentiment n'est pas mort parmi nous qui menait à l'envoi des précédentes expéditions de découverte, expéditions si glorieuses dans notre histoire. Elle fut annoncée dans la lettre suivante du premier ministre au président de la Société géographique :

« 17 novembre 1874.

« Mon cher Sir Henri Rawlinson, le gouvernement a examiné les observations que vous lui avez présentées au nom du bureau de la Société géographique, du bureau de la Société royale, de l'Association britannique et d'autres éminents corps scientifiques, en faveur d'une nouvelle expédition sous la direction du gouvernement, pour explorer la région du Pôle Nord, et j'ai l'honneur de vous informer qu'ayant pesé avec soin les raisons avancées en faveur de cette expédition, les avantages scientifiques qu'elle présente, ses chances de succès et l'importance d'encourager cet esprit d'entreprise maritime qui a toujours distingué le peuple anglais, le gouvernement a résolu de ne pas perdre de temps pour organiser une expédition telle qu'elle convient au but projeté.

« Je reste votre tout dévoué,

« B. Disraeli. »

Ainsi la marine de l'Angleterre reprendra son œuvre si légitime en temps de paix pour ajouter aux exploits arctiques des anciens jours, en rivalisant avec ces illustrations de notre marine qui se sont acquis une renommée immortelle dans les mers septentrionales.

Le comité arctique nommé par les lords de l'Amirauté, pour les éclairer sur tous les détails relatifs à l'expédition, fut composé de l'amiral Richards, de l'amiral Sir Léopold Mac Clintock et de l'amiral Sherard Osborn.

Le premier point et le plus important était le choix des officiers. On choisit pour chef de l'expédition le capitaine Nares. Cet officier distingué était enseigne à bord du *Résolu* dans l'expédition arctique de 1852-1854, où il se mêla d'une manière active des amusements d'hiver et où il prit une vaillante part aux voyages en traîneaux. Il joua même dans les pièces de théâtre du bord et fit aux matelots une série de conférences sur les vents et les lois de la mécanique. Dans le voyage en traîneau, à l'automne de 1852, il fut absent vingt-cinq jours et parcourut 184 milles. Au printemps de 1853, il fut l'auxiliaire du lieutenant Mecham et parcourut 665 milles en soixante-neuf jours. En 1854, il partit par le froid intense de mars et fit 584 milles en cinquante-six jours. Il a ainsi acquis une grande expérience et il sera le chaînon qui réunira à l'ancienne la présente génération d'officiers arctiques. Après avoir servi au Pôle, M. Nares fut premier lieutenant de la *Britannia*, vaisseau-école pour les cadets de la marine. Il a publié un ouvrage estimé sur l'art nautique. Il a commandé la *Salamandre*, navire employé à lever la côte est de l'Australie et les détroits de Torrès, en 1860 et 1867, et, après cela, il fit le lever du golfe de Suez dans le *Shearwater*. De 1872 à 1874, il commanda le *Challenger* pendant son importante expédition scientifique, navire dont les opérations ont tant ajouté à notre connaissance des températures et des courants de l'Océan. Le capitaine Nares est revenu de Hong-Kong en Angleterre, en janvier 1875, pour prendre le commandement de l'expédition arctique.

Le capitaine H.-F. Stephenson, qui servait dans le yacht royal avant d'être promu capitaine, commande le second navire.

Le capitaine Albert H. Markham commande en second le premier navire. Cet officier, entré dans la marine en 1856, a servi huit ans en Chine, où il a pris part à plusieurs actions militaires, et il a été promu, en 1862, pour sa vaillante conduite à la prise d'une jonque de pirates. De 1864 à 1867, il fut lieutenant à bord du vaisseau-pavillon de la Méditerranée la *Victoria*, et, de 1868 à 1871, premier lieutenant de la *Blanche*, navire de la station d'Australie. En 1871-1872, il commanda le sloop à vapeur le *Rosario*, pendant une croisière à Santa-Cruz et aux Nouvelles-Hébrides, où il fut envoyé pour examiner les cas de *kidnapping* (vol d'hommes), qui s'y étaient accomplis, et sur les meurtres commis par les indigènes. Il remplit avec tact et jugement cette tâche difficile, et, après un court service comme premier lieutenant du vaisseau-école l'*Ariane*, il fut promu au grade de capitaine de frégate [1] le 30 novembre 1872. Cette année il entreprit un voyage à la baie de Baffin et à la crique du Prince-Régent, pour acquérir la pratique de la navigation dans la glace, et le livre qu'il publia à ce sujet : *Une croisière baleinière dans la baie de Baffin*, contient les détails les plus récents sur les opérations de la flotte baleinière [2]. Le capitaine Markham a servi à bord du *Sultan* dans la flotte de la Manche, d'octobre 1873 à décembre 1874, et il a été attaché à l'expédition arctique le 8 décembre 1874.

Outre le capitaine et son second M. Markham, il y a quatre lieutenants dans le premier navire, celui qui doit s'avancer le plus loin. L'un d'entre eux est le lieutenant Pelham Aldrich, promu à ce grade en septembre 1864, et qui, depuis 1872, a servi comme premier lieutenant du *Challenger*. Les autres officiers qui servent dans l'expédition sont les lieutenants Beaumont, Giffard, Parr, May, Archer, Rawson et Fulford, avec les sous-lieutenants Egerton et Conybeare. Le corps médical se compose du docteur Colan, qui a servi avec distinction dans la dernière expédition sur la Côte-d'Or (contre les Achantis), et du docteur Moss, récemment chargé de l'hôpital esquimau à l'île de Vancouver. Un officier payeur prend part à l'expédition, M. Mitchell, à bord de la *Découverte*, et il est en même temps photographe ; les mécaniciens sont MM. Wooton, White, Cartwell et Miller. Outre le corps médical, il y a un naturaliste dans chaque navire. Chaque officier se charge de quelqu'un des buts spéciaux de l'expédition, et aucune peine n'est épargnée

1. C'est ainsi que nous traduisons le titre à peu près correspondant de la hiérarchie de la marine anglaise : *Commander*. (Trad.).

2. Il contient aussi le mémorandum des résultats scientifiques à tirer des expéditions arctiques.

pour assurer d'heureux résultats. A l'exception de trois *quartiers-maîtres de la glace*, choisis parmi les marins les plus expérimentés de la pêche-baleinière, ses équipages se composent d'hommes de la marine de l'État. Un Danois, interprète et conducteur de chiens, du nom de Neil-Christian Petersen, qui, en 1860, a été en haut du détroit de Smith avec le docteur Hayes et qui était depuis tonnelier à Upernavik, a été engagé et enrôlé pour faire partie de l'expédition. L'équipage total de chaque navire se compose d'environ 60 officiers et matelots.

Les navires de l'exploration ont été choisis avec soin. Le premier est l'*Alerte*, sloop à vapeur de 1.045 tonneaux (751 d'après l'ancien système de tonnage) et de la force de 381 chevaux (180 ancien système de mesure). Il a été examiné avec soin et fortifié pour ses rencontres avec la glace, et on l'a pourvu de nouvelles machines et de nouvelles chaudières. L'autre navire est le *Limier* (Bloodhound), beau steamer construit il y a deux ans pour la pêche baleinière, par MM. Stephen de Dundee et acheté par l'Amirauté. Il a aussi été examiné à Portsmouth et fortifié en vue de son voyage d'exploration. On l'a rebaptisé du nom de la *Découverte;* c'est le nom du petit navire avec lequel Baffin découvrit le détroit de Smith. La *Découverte* a 160 pieds de long avec une largeur de 29 pieds et 18 pieds de profondeur; son tonnage est de 854 (579 ancien système).

Faisant voile au printemps de 1875 avec des provisions pour trois ans, l'expédition remonte le détroit de Smith pour gagner le théâtre de ses futurs exploits.

Dans le chapitre précédent, nous avons énuméré quelques-uns des résultats qu'assurent la découverte et l'examen de l'aire inconnue. Ce sont ces résultats, et non le fait d'atteindre un point particulier de la surface de la terre, qui sont l'objet principal de l'expédition. Le Pôle Nord est seulement un point où l'altitude du soleil est égale à sa déclinaison et où des positions ne peuvent se prendre qu'en se référant au temps et non à l'aimant. Il sera certainement atteint au cours de l'exploration, et le fait de s'y tenir est quelque chose qui saisit même l'imagination de personnes ignorantes et sans culture. Mais ce ne sera pas le seul ni même le principal résultat de l'expédition. Les objets qu'on se propose sont la découverte des conditions respectives de la terre et de la mer dans l'aire inconnue et l'examen de tous les phénomènes, intéressant toutes les branches des sciences, qui se produisent dans cette région. Ces résultats ne peuvent s'obtenir qu'en affrontant des difficultés, des misères et des dangers d'un caractère exceptionnel; mais l'importance des faits que ces résultats ajouteront à la souche des connaissances humaines est une ample récompense.

Le seuil de la région inconnue sera résolûment traversé par les compatriotes de ces explorateurs qui découvrirent le passage du nord-ouest, qui atteignirent la plus haute latitude jusqu'ici atteinte et qui ont battu pour des milliers de milles la lisière de l'aire inconnue. La tradition des aventures polaires de l'Angleterre sera ainsi continuée, et cette œuvre généreuse sera menée plus loin par une autre génération, avec les avantages que lui donneront l'expérience accumulée de ses prédécesseurs, les nouvelles inventions et les nouveaux progrès dans l'équipement et l'approvisionnement des navires. L'Angleterre applaudit, en les suivant des yeux, aux efforts de cette chevaleresque avant-garde, pendant qu'affrontant ces obstacles, que des Anglais aiment à combattre et à vaincre, nos explorateurs se frayent vaillamment un passage à travers les abords de la région inconnue. Que Dieu protége leurs courageux efforts!

Traduit de l'anglais de A. H. Markham
par H. GAIDOZ.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE VIII

Les balles de plomb reçoivent la dureté nécessaire, par un alliage d'étain ou de mercure; on obtient, selon le poids, un bon mélange de quatre parties de plomb et d'une d'étain. J'ai trouvé entre les mains des chasseurs d'éléphants hollandais, des carabines dont les balles étaient si grosses, que quatre d'entre elles suffisaient pour peser une livre.

Le vendredi 13 mai, le sol de la forêt était assez desséché pour que je pusse faire une marche de trois lieues, dans la direction du N.-N.-O. Quelques-uns des étangs que nous traversions, contenaient des tortues de terre et il y avait à leur surface une multitude de demoiselles blanches et rouges. Nous fûmes joyeusement surpris, par l'apparition de girafes, car les femelles grasses constituent une excellente venaison. Il y avait déjà 51 jours que nous avions quitté Tati, notre troupeau de chèvres avait considérablement diminué et, pour notre approvisionnement de viande, nous étions de plus en plus réduits au gibier.

Dans la nuit du 13 au 14, pendant laquelle brillait un magnifique clair de lune, les autruches se livrèrent à une de leurs danses folles, dans lesquelles elles tournent très-rapidement sur elles-mêmes comme des toupies; l'une, en quelque sorte la première danseuse, commença; l'autre oiseau allongeait le cou et regardait avec attention, jusqu'à ce qu'il fût entraîné lui aussi par le vertige de la danse; ce tournoiement ne tarda pas à les enivrer et elles se mirent à marcher en chancelant, à droite et à gauche, comme des hommes qui ont trop bu.

Le malheur voulut qu'en se jouant ainsi, l'une d'elles tombât sur un des bœufs qui se reposaient, devant le chariot; l'animal effrayé se leva précipitamment, tout l'attelage parut saisi d'une panique subite et il fallut pendant longtemps, les efforts de tous les Cafres, pour ramener l'ordre et la tranquillité.

Le 16 mai, Bokkis tua un grand rhinocéros blanc; cet animal appartenait à l'espèce que les Zulus et les Matebeles désignent sous le nom d' « Incambo »; le 17 j'abattis un buffle femelle très-gras. Nous avions encore des orages à subir de temps en temps; ils étaient toujours amenés par les vents du Nord-Ouest et de l'Ouest.

1. Voyez page 276.

L'aspect de la contrée ne variait point; la forêt s'étendait au loin, parsemée de nombreux étangs ; parfois le fourré était si épais, qu'il fallait employer la hache et la cognée pour s'ouvrir un passage ; cependant il se trouva toujours une issue. Comme à chaque instant je pouvais maintenant me trouver dans le district des mouches Esetse, dont la piqûre est venimeuse pour les animaux domestiques, j'avançais avec une grande circonspection ; tantôt à cheval et tantôt à pied, je faisais moi-même des excursions, de quelques milles anglais, dans la direction que nous devions suivre ; ou bien, une partie des indigènes allait en reconnaissance, sur notre front, pour signaler la présence de l'insecte, mais jusqu'à ce jour nous ne l'avions pas encore rencontré.

Le 19 mai, au soir, je dételai, dans le voisinage d'un arbre puissant, brisé en partie par la foudre et mort; au sommet de ses branches dépouillées, se tenait une paire de vautours qui, à notre approche, s'envolèrent paresseusement et avec bruit. Le pays était ici tout à fait découvert ; le sol paraissait presque horizontal, nous étions entourés d'un vaste tapis de gazon mûr qui ressemblait à un champ de seigle, au mois de juillet. Les buissons manquaient et nous ne pûmes nous entourer d'une haie selon notre habitude. Cette nuit-là je fus pris d'un violent accès de fièvre ; bientôt un froid glacial me pénétrait jusqu'à la moelle des os, une sorte de feu circulait dans mes veines, j'eus le délire, puis je tombai dans un profond sommeil.

Il était dix heures du matin, quand je me réveillai, le soleil était déjà haut au-dessus de l'horizon. Je me sentais faible, abattu et découragé, comme il arrive toujours, après une semblable maladie. La première chose qu'on m'annonça fut que les autruches avaient été effrayées, par des hyènes, pendant la nuit et qu'elles étaient parties ensemble. La nouvelle de la disparition de mes favorites, de mes compagnes ailées, me mit aussitôt sur pied; épuisé comme je l'étais, je montai sur le toit du chariot et je tirais coups de feu sur coup de feu, afin d'attirer ainsi les autruches ; le gazon s'étendait à perte de vue comme une mer brune, agitée par le vent, mais les oiseaux ne revinrent pas. Pour prévénir une autre accès de fièvre, je pris une forte dose de quinine et j'attendis encore jusqu'à trois heures de l'après-midi ; mais comme à ce moment, aucun des gigantesques oiseaux n'était de retour, je continuai le voyage et je me consolai, en pensant que personne maintenant ne pourrait tourmenter et renfermer ces autruches qui, après m'avoir procuré tant d'amusement, avaient repris leur complète liberté.

Je puis raconter en peu de mots la suite de leur histoire. Quelques Buschmanns, en expédition, arrivèrent, par hasard, le soir du même jour, au campement que nous avions quitté, ils y trouvèrent mes oiseaux et remarquèrent aussitôt qu'ils étaient apprivoisés. Ils avaient entendu parler de l'arrivée d'un homme blanc qui conduisait des autruches avec lui ; ils en conclurent que c'étaient celles-ci et, dans l'espoire d'une récompense, ils les ramenèrent au Kraal des Makalakkas où ils reçurent un présent. Ces gens gardèrent les autruches et les nourrirent avec du maïs. A mon retour le 22 juillet après une séparation de 69 jours, mes anciennes compagnes me furent rendues, contre une récompense d'une demi-livre de perles bleues, elles me reconnurent aussitôt et elles ont fait jusqu'à Natal tout le reste du chemin avec moi. L'absence des oiseaux causa d'abord une véritable vide, dans notre vie de campement, tellement nous étions habitués à leur société; durant les marches longues et monotones, elles nous avaient procuré souvent beaucoup de plaisir et de distraction, par leurs gais et amusants caprices.

Le 24, j'eus une rencontre comique avec un éléphant femelle. Ce jour-là le chariot s'avançait sur un terrain inégal et raboteux ; à chaque instant, il supportait de violentes secousses ; aussi, par prudence j'en avais retiré mon compas azimuth qui était renfermé dans une petite malle de cuir ; je le portais à la main et je précédais le chariot. Après une marche de trois quarts d'heure, j'arrivai près d'un étang dont la rive, comme c'est l'habitude ici, était couverte d'innombrables traces d'éléphants ; tout près de là il y avait des arbres puissants dont les troncs avaient été enduits de boue, par les animaux qui venaient se baigner ici. Je m'y arrêtai, j'ouvris mon compas, je retirai l'aiguille et je trouvai que tout était en ordre. J'étais encore occupé à cette revue, quand j'entendis subitement, tout à coté de moi, un sourd grondement. Craignant que ce ne fût un rhinocéros noir, je me levai regardant avec attention de toutes parts et je me dirigeai, à reculons, vers un arbre, situé dans le voisinage, près duquel se trouvait ma carabine, chargée d'une balle d'acier J'aperçus alors pour la première fois, dans le fourré, un éléphant femelle, à 40 pas à peine de moi. L'animal, tout aussi étonné que moi, avait relevé ses monstrueuses oreilles, de sorte que tête et appendicé semblaient avoir la grandeur d'une hutte de Buschmann ; mais il battit en retraite, avant que je n'eusse saisi ma carabine et il disparut, presque sans bruit en s'éloignant, sur le sol sablonneux. Ma première rencontre avec un éléphant eût pu fournir une charge au « Kladderadatsch ». L'animal, dont la défense droite était à demi brisée, devait avoir bien soif, pour venir boire pendant la journée. Une heure plus tard, comme mon chariot était établi dans les environs, il revint encore une fois pour se désaltérer; Bokkis, Induke et moi nous l'épiâmes et nous lui fîmes la chasse. Nous tirâmes quatre balles sur lui ; l'une devait avoir traversé le poumon ; mais quoiqu'il perdit beaucoup de sang, l'éléphant s'éloigna et les Cafres le trouvèrent mort le lendemain, à cinq milles anglais du camp, dans le champ de gazon.

Le mercredi 25 mai, nous étions dans une vallée, courant du sud-ouest au nord-est ; elle est bordée, à l'est et à l'ouest, de collines sablonneuses, hautes de 200 à 250 pieds; ces collines sont couvertes d'une forêt d'arbres puissants qui ressemblent à de gigantesques buissons d'orangers ; les feuilles en sont unies et d'un vert noir obscur ; les flancs des collines sont parfois garnis de fourrés ; ces buissons, sans feuilles et de couleur grise, sont armés de longues épines droites et blanches comme la neige ; le haut gazon, dans la vallée, est d'un jaune mat au pied des collines et d'un vert brun, dans la vallée elle-même. Telles sont les espèces d'arbres qu'on rencontre ici, et les couleurs uniformes et un peu sombre du paysage. Bokkis, monté sur Roland, partit en avant, ce jour-là vers midi, il rvint à trois heures en annonçant que les tsetses étaient devant nous : il apportait comme preuve positive un demi-douzaine de ces mouches qui s'étaient attachées à la gorge du cheval. Ainsi il ne fallait plus songer à s'avancer plus au nord, avec les bœufs et les chevaux ;

le chariot avait donc atteint son point maximum dans le désert, au 19° 11' de latitude sud ; il y avait dans les environs du gazon et de bonne eau en abondance, nous établîmes ici un campement fixe, puis, peu après nous nous remîmes en marche, pour le Zambèze à pied et avec des porteurs de paquets.

CHAPITRE IX

AUX CHUTES VICTORIA

Le 26 mai nous nous occupâmes d'établir notre camp d'une manière solide sur une hauteur voisine, tout près de laquelle, à l'est et à l'ouest, il y avait un étang. Nous eûmes bientôt élevé une haute et solide muraille de buissons d'épines, renforcée de pieux ; elle protégeait les hommes et les bestiaux contre toute attaque nocturne d'animaux sauvages. Les munitions et les provisions furent passées en revue, les sacs cousus et toutes les positions prises pour la marche ; puis plusieurs escouades de mes gens sortirent et entreprirent des tournées de reconnaissance, afin de bien connaître, dans toutes les directions, la contrée et ses particularités.

La chasse nous procura deux magnifiques girafes et deux antilopes élans.

Je partis avec 16 de mes gens, le 30 mai, au matin. Je laissai Umloi, le plus âgé et le plus sûr de mes amis, en compagnie de trois Makalakkas et d'un Buschmann, à la garde du chariot, des chevaux et des bœufs que je pouvais lui confier en toute sécurité. Je le pourvus d'armes et de munitions, de sorte qu'il pouvait tuer du gibier, pour lui et ses compagnons.

Avec mes gens, j'emmenai Villiam Cluley et Bokkis.

Je comptais particulièrement sur les services de ce dernier qui était presque indispensable, comme interprète et comme chasseur. — Dès le commencement de la marche il m'avertit que par la connaissance qu'il avait des indigènes et par ce qu'il avait remarqué de leurs discours, ils déserteraient tous, très-probablement, à la première occasion ; en conséquence, il m'engageait à les traiter le plus amicalement possible.

Je pouvais me fier à Sililo, Induke, Cluley et à trois ou quatre autres ; mais ces quelques hommes ne pouvaient suffire pour le transport des instruments, des armes, des couvertures, des munitions, des vivres, des perles, de la batterie de cuisine etc., toutes choses qui sont d'une absolue nécessité à l'homme pour s'avancer et vivre dans le désert ; la marche, déjà pleine de fatigues, commençait donc avec de nouveaux soucis.

Nous avions parcouru environ une lieue et demie, dans la direction du nord, quand nous nous arrêtâmes à l'ombre d'un arbre élevé pour la halte de midi. A peine arrivé, Bokkis fut saisi par une fièvre violente, il vomit de la bile, puis il fut atteint du délire. Quant il eut un peu repris connaissance, j'essayai de lui donner de la quinine ; mais il me dit qu'il avait plus de confiance dans les remèdes des Buschmanns, au traitement desquels il se soumit et qui lui donnèrent une mixture d'herbes et de feuilles pilées et mêlées avec de l'eau.

Rien ne pouvait tomber plus mal à propos que cette maladie de Bokkis ; car ce jour-là il ne fallait naturellement pas songer à aller plus loin. Sur ces entrefaites le vieux Debgué découvrit son jeu en me disant : « que cette maladie de mon guide déciderait probablement ses gens à revenir le lendemain au chariot ! » Je ne répondis rien pour le moment à cette effronterie ; bien que le sang me brûlât, à la seule vue de ce misérable, je dus, pour quelque temps du moins, me contenir, car c'était la condition indispensable pour atteindre la chute Victoria.

Vers le soir Induke vit sortir du fourré un élan bâtard ou une antilope kolate grise ; moi-même je ne me serais pas aperçu de rien, à cause de la grande distance ; l'animal descendait d'une colline, située en face de nous. Il m'engagea à aller avec lui pour le tuer, ce à quoi j'étais très-disposé, afin de contenter l'escorte. Il me conduisit jusqu'à 40 pas de l'antilope ; je fis feu avec la grosse carabine ; la balle traversa de part en part l'animal qui avant de tomber fit encore deux cents pas en courant. Les indigènes qui, de leur place, sous l'arbre, avaient assisté à la chasse accoururent presque tous, en criant, pour chercher de la viande ; des dispositions très-gaies semblaient alors régner dans le camp ; sous l'action de la fièvre Bokkis était devenu furieux ; je lui enlevai son couteau et ses armes et le fis garder par deux hommes.

Je pouvais craindre que Debgué désertât cette nuit là avec ses gens, je fis donc un camp à part ; outre Cluley je pris avec moi mes serviteurs les plus fidèles, nous montâmes alternativement la garde et nous observâmes les Makalakkas.

Comme le 31 mai était arrivé, deux Buschmanns partirent ; le vieux docteur et ses amis voulurent aussi s'éloigner. Après de longs et difficiles pourparlers, je réussis, en leur accordant une double solde, à décider ces hommes à m'accompagner, du moins, pour quelque temps encore. Je n'avais plus que onze porteurs pour marcher en avant, je dus donc diminuer encore mes approvisionnements déjà si réduits ; Debgué, qui plus est, n'entendait plus porter que son propre paquet.

Je laissai ici Bokkis, sous la garde de son « docteur buschmanns, » avec l'ordre de se rendre au chariot pour s'y soigner aussitôt qu'il serait assez fort. Notre marche continua, dans la direction du nord-ouest ; nous parcourûmes une distance d'environ trois lieues et nous campâmes le soir, dans un fourré de buissons, près d'un étang. Pendant la nuit, deux rhinocéros blancs vinrent si près de nous qu'un instant je craignis d'être attaqué. Les Cafres sautèrent sur pied et ouvrirent le feu contre ces monstres qui s'éloignèrent en grognant et tout effrayés.

Gululo, un de mes meilleurs et de mes plus dévoués serviteurs, fut à son tour saisi par la fièvre ; comme il grelottait et était glacé, je le fis rouler dans deux couvertures ; mais plus confiant que Bokkis, il consentit à prendre quelques doses de quinine.

Le 31 mars, jusqu'à midi, nous traversâmes un pays ouvert avec de petites collines, couvertes d'un succulent gazon au milieu desquelles se trouvaient des sortes d'îlots de verdure, formées par des marulas. Vers le nord, apparaissaient toujours plus distinctes les montagnes bleues qui se trouvent dans la contrée traversée par le cours inférieur du Guay. Dans la matinée, aussitôt après avoir levé le camp, nous rencontrâmes un puffnatter engourdi, car la nuit avait été froide et il avait gelé à blanc ; comme je

le touchais avec un bâton, l'animal se remua encore ; naturellement il fut aussitôt mis à mort. A dix heures du matin, nous vîmes parallèlement à notre direction des traces de lions, à côté de celles d'un élan. Les indigènes, reconnaissant que ces pistes étaient toutes fraîches, s'empressèrent de les suivre, après avoir auparavant déposé leurs paquets. Ils arrivèrent bientôt à l'endroit où gisaient les débris de l'animal dévoré : ils consistaient en la tête et en os à moelle, morceaux qu'ils rapportèrent, en poussant de grands cris de triomphe.

A midi, nous arrivâmes dans une plaine vaste dégagée et couverte de gazon, dans laquelle il y avait de magnifiques étangs. Les chasseurs d'éléphants désignent ce district sous le nom de « Tuma Malissa. » L'année précédente, Paul Ziesmann, chassant pendant plusieurs mois le gros gibier, s'était construit un kraal ici ; je cherchai son ancien campement et, l'ayant trouvé, je m'y installai. Je restai en cet endroit jusqu'au 1er juin, à midi ; j'observai la latitude d'après le soleil et je trouvai 18° 57' 42" sud.

Cette évaluation de la latitude avait ici une très-grande importance. Le chariot en effet se trouvait en 19° 11' ; comme son parcours vers le Zambèze s'était exécuté presque tout à fait au nord du village Wanki, la différence de latitude de deux jours de marche en ligne droite pour s'approcher du grand fleuve était égale à la distance parcourue en droite ligne

Dans leur grand voyage de l'année 1862, les voyageurs Baines et James Chapman avaient relevé la hauteur du pôle de Logir Hill et l'avaient fixée au 18° 4' ; la distance directe qui séparait mon chariot de cet endroit situé en face du village Wanki sur la rive sud du Zambèze, était donc d'environ 17 lieues allemandes

Nous reprîmes dans l'après-midi notre route vers le nord. Dans une forêt, un rhinocéros noir nous chargea en soufflant ; Induke me remit aussitôt ma lourde carabine de réserve contenant une balle à pointe d'acier ; je tirai à la tête l'animal qui exécuta pendant quelques moments en chancelant de petits cercles, puis tomba et fut achevé par Induke. — A fin de ne pas m'arrêter et d'employer les heures de l'après-midi tout entières à la marche, je laissai seulement pour prendre la viande quatre hommes dont la charge fut répartie entre mes compagnons et nous repartîmes. Le soir ces quatre hommes nous rejoignirent en suivant nos traces.

Un oiseau à miel, le curieux et souvent décrit Cuculus Indicator, nous conduisit à une ruche d'abeilles. Comme le sucre était un objet de luxe inconnu depuis longtemps déjà, je le remplaçai le soir en buvant mon thé par ce sirop aromatique de la forêt.

Dans l'affaire du rhinocéros, j'avais malheureusement perdu ma dernière pipe ; Gululo était le seul de toute la compagnie qui possédât encore un semblable instrument de fumeur et il me l'offrit aussitôt. A partir de ce jour je pris la résolution de cesser de fumer pour la durée du voyage et dans la suite je n'ai fait du tabac qu'un usage très-modéré.

La flamme de nos feux de garde était encore haute quand le 2 juin au matin nous quittâmes notre campement de nuit dans la forêt ; en continuant à nous avancer vers le nord nous conservâmes sur notre droite le Deaue où il y avait de l'eau. Le paysage se déroulait toujours plus grandiose devant nous tandis que les importantes montagnes du Guay complétaient le panorama. A midi nous fîmes halte près de la rive gauche du Guay. En cet endroit le fleuve pendant une lieue et demie allemande se dirige de l'est à l'ouest ; les rives sont formées de rochers d'une grain sablonneux et on trouve souvent des parties profondes qui affectent la forme de cuvettes ; sa largeur enfin varie entre 150 et 180 pieds. Comme les crocodiles sont très-nombreux, il est prudent de ne se baigner qu'aux places où le lit est uni et où l'on peut voir partout le fond. Ici encore je relevai à midi ma latitude géographique et je trouvai 18° 41' sud ; depuis que j'avais quitté l'ancien Kraal de Ziesmann près de Tuma Malissa, je ne m'étais donc avancé en ligne droite vers le nord que de quatre lieues allemandes.

Après avoir traversé deux fois le fleuve, nous campâmes le soir près de la rive gauche. Nous surprîmes ici un éléphant qui venait pour boire et nous tirâmes trois balles sur lui ; il saignait beaucoup, cependant la poursuite que lui donnèrent mes gens pendant une heure resta inutile. Une chèvre fut alors tuée ; il ne nous en resta plus que deux et Cluley m'avertit que mes gens s'en retourneraient quand « ils ne verraient plus de viande » suivant leur expression. Cependant il n'y a plus que quelques marches et on peut tout aussi rapidement atteindre le Zambèze que revenir au chariot ; au pis aller, le départ de Makalakkas sous la conduite du vieux Delgué est insignifiant pour moi, car je puis compter sur ma « vieille garde » et William Cluley se sent en sûreté là où je suis.

Pendant la nuit un magnifique météore de la grosseur d'une tête de quille traversa le firmament du nord-nord-ouest au sud-sud-est ; il s'approcha des étoiles Aldebaran dans la constellation du Taureau et Antarès dans celle du Scorpion et il laissa après lui une brillante traînée phosphorescente. Il avait disparu depuis peut-être deux minutes derrière la ceinture de la forêt quand retentit dans le silence de la nuit une détonation sourde semblable à celle d'une carabine du plus gros calibre qu'on aurait déchargée à une certaine distance.

Mes gens étendus à côté de moi furent réveillés en sursaut par ce splendide phénomène et se livrèrent à une conversation animée par force gestes et gesticulations. Bientôt cependant leur entretien prit une autre direction, comme me le dit Cluley qui, plus versé dans leur langue, les comprenait mieux que moi. Ils se demandaient, entre autres, combien j'avais tué d'hommes dans mon pays car cette action seule pouvait expliquer comment il se faisait que, semblable à un animal sauvage, je parcourais le désert ; il était aussi très-puéril suivant eux de regarder tous les jours le soleil, les étoiles ou la lune, car on pouvait tout aussi bien avoir ce plaisir chez soi.

La marche du 2 au 3 juin prouva de la manière la plus évidente que Debgué n'avait pas la moindre connaissance du pays dans lequel nous nous trouvions. Six fois dans le courant de la journée il nous fit traverser le Guay ; enfin je regagnai avec mes amis la direction du nord-est et je campai le 3 au soir sur la rive droite du fleuve.

La contrée est ici très-accidentée, couverte de collines et boisée ; devant nous un ruisseau jette dans le Guay ses eaux claires comme du cristal. Nous trouvâmes le squelette frais et les défenses précieuses d'un éléphant mâle, mais lors même que c'eût été de l'or pur au lieu d'ivoire, il nous aurait fallu le laisser,

car mes gens, déjà mal disposés sans cela, n'avaient aucune envie de se surcharger pour des marches qui devenaient chaque jour plus pénibles et plus fatigantes. A la pointe du jour deux lions qui revenaient de la chasse passèrent le ruisseau dans notre voisinage et nous régalèrent du concert de leurs rugissements. Il nous restait une seule chèvre qui était docilement et familièrement couchée auprès de mon chevet; elle devint inquiète et se mit à s'agiter et à crier, tandis que le flegmatique Anglais Cluley cherchait à la calmer par ces paroles prononcées sèchement : « *It is only the lions!* » (Ce ne sont que des lions !) Je ne pus m'empêcher de rire de l'assurance qui me parut tout à fait correcte. Nous avions si souvent entendu ce concert sans avoir eu une seule fois un malheur à déplorer que nous étions tous parfaitement tranquilles. Jamais le tableau de mes campements de nuit en Afrique ne s'est retracé à mon esprit avec plus d'imprévu et de saisissement qu'en 1871, quand j'entendis la voix du *felis leo* dans une visite au Jardin zoologique de Berlin ; comme transporté par magie dans les forêts de l'Afrique, je fus fâché de ne pouvoir répondre au lion dans sa propre langue, je lui aurais présenté bien volontiers les salutations de son cousin sauvage.

La marche du 3 au 4 juin est bien l'une des plus pénibles de celles que j'aie jamais faites. Avec une volonté inébranlable et sans tenir aucun compte de toutes les objections de Debgué, je me dirigeai droit au nord; pour pouvoir agir ainsi, je saisis, comme on dit, le taureau par les cornes. Nous allions d'abord droit à une colline souvent escarpée, puis l'ayant gravie, nous la descendions pour recommencer la même opération plus loin en suivant la même direction et en marchant toujours en avant. Le soir nous trouvâmes dans la forêt un étang d'eau claire, nous fîmes cuire un pot plein de durrah, nous ajoutâmes un peu de viande séchée de rhinocéros, puis, fatigués et épuisés, nous établîmes ici notre camp pour la nuit. Cluley fut alors atteint de la fièvre, il ne cessait de gémir et de vomir de la bile; le moral est toujours très-abattu pendant cette maladie; mon compagnon m'en donna encore la preuve, en me priant de le laisser ici parce qu'il sentait que sa fin était proche et qu'il n'atteindrait jamais le Zambèze.

Pour toute réponse je lui donnai une dose ordinaire de quinine que je renouvelai encore une fois pendant la nuit. Tandis que Cluley se plaignait auprès de moi et que les Cafres étendus de tout leur long à mes côtés, étaient livrés au sommeil le plus profond, je perçus dans le nord le murmure de la rivière, ou plutôt du fleuve le Tchangani, car sa largeur ici est de 240 pieds. Comme le temps resta clair, je dressai mon horizon artificiel et d'après B du Centaure, je trouvai pour ma latitude 18° 27' 31", puis je me livrai enfin au repos.

Le lendemain matin, la première difficulté fut de répartir entre mes autres gens le paquet porté par Cluley, ensuite vint le passage du Tchangani. Sa direction est de l'est-sud-est à l'ouest-nord-ouest, il tombe dans le Guay, et comme on peut le reconnaître d'une manière certaine à ses rives, il atteint une hauteur de 30 pieds à la saison des pluies; il coule en mugissant et même maintenant sa rapidité n'est pas moindre de 3 lieues marines à l'heure. Les rochers de granit qui se trouvent dans son lit ont été polis par le puissant frottement des eaux qui passent rapidement. Par suite de la température basse de la nuit, ses eaux étaient froides comme de la glace; mais notre petite compagnie parvint bientôt sans accident sur la rive droite; le malheureux Cluley chancelait sur ses genoux de pur affaiblissement, car il était épuisé par la fièvre, cependant je le consolais avec le fameux encouragement anglais « *dont give up the ship!* » Les indigènes voulaient avoir découvert sur le sable les traces d'un homme; ils me pressèrent de tirer quelques coups de feu avec ma carabine pour éléphant afin d'attirer peut-être des Buschmanns qui connaîtraient le pays et pourraient nous servir de guides ; mais l'écho répercuté par les rochers répondit seul dans la forêt, et nous n'entendîmes pas d'autre bruit que le mugissement sauvage des eaux du Tchangani.

Les marches du 5 et du 6 juin au soir présentèrent toutes ces difficultés que j'ai déjà retracées; la contrée reste un pays accidenté des plus sauvages; le plus souvent la forêt est presque impénétrable et les troncs monstrueux des baobabs ou de l'« adansonia digitata » deviennent à chaque instant plus nombreux. Je me trouvais toujours sur la rive droite du Guay, cependant je ne voyais pas le fleuve lui-même, aussi je ne pouvais qu'évaluer approximativement son éloignement à l'ouest.

Le 7, dans l'après-midi, nous suivions péniblement le lit sablonneux d'un torrent desséché et situé entre deux hautes montagnes, lorsque tout à coup un rhinocéros noir se précipita sur nous en soufflant. Je marchais en tête, mais sans armes cette fois-là ; j'escaladai le plus rapidement possible la berge à pic et couverte en certains endroits de plantes épineuses. Ma retraite servit comme de signal à tous les Cafres pour exécuter une semblable manœuvre de sauve qui peut ; ils jetèrent tous les paquets, mais par bonheur un buisson d'épines reçut et sauva mon coffre enveloppé d'une épaisse couverture et contenant mon cercle de prisme. Le monstre continua sa course folle sans s'occuper de nous et le danger disparut aussi vite qu'il était venu ; il est parfois surprenant que dans de semblables voyages, il n'arrive pas plus d'accidents. Bien que nous fissions toujours de bonnes marches eu égard à nos forces un peu affaiblies, je vis malheureusement en calculant la latitude que, malgré toute notre bonne volonté, nous avions peu gagné dans la direction du nord. Le 6 juin je me trouvais au 18° 13' 15" de latitude sud et le 8 juin au 18° 8' 33" ; en deux jours, je ne m'étais donc avancé que d'une lieue allemande et sept dixièmes, triste résultat, qui permettra au lecteur de se faire une idée des difficultés et des obstacles que nous avions à surmonter dans le pays que nous traversions.

Le 8 juin, à dix heures du matin, nous franchîmes le Guay ; à l'endroit où nous le passâmes, il avait une largeur de 490 pieds et, à ce moment, dans les endroits les plus profonds, l'eau ne dépassait pas la hauteur de 24 pouces. Les rives du fleuve sont encadrées d'une ceinture de rochers d'un aspect sauvage et qui souvent s'avançaient tout près en formant des murailles presqu'à pic de 800 à 1000 pieds.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Supplice des condamnés à la *Nouvelle-Guinée.*

(Gravure extraite du *Journal des Voyages.*)

JOURNAL DES VOYAGES[1]

A 15 CENTIMES LE NUMÉRO

Le goût de plus en plus marqué en France pour les récits de voyages et d'aventures est un des caractères de notre époque. Des événements nous ont, d'autre part, démontré le danger qu'il y avait à s'isoler des autres peuples et à en ignorer les mœurs, les coutumes et les tendances. L'éditeur du JOURNAL DES VOYAGES a donc voulu faire un journal qui satisfît à la fois à ce goût et à la nécessité de connaître le globe sur lequel nous nous agitons et qui fût en même temps accessible à tout le monde aussi bien par les conditions matérielles que par l'esprit qui y régnera. Le champ d'études est vaste et attrayant, il embrasse la surface de notre planète, il comprend les profondeurs de la terre et des océans, ainsi que les espaces atmosphériques qui nous enveloppent.

Les matières les plus variées comprises dans le vaste champ de la géographie et des voyages seront traitées dans le *Journal des Voyages*, dont chaque numéro de **16** grandes pages in-folio contiendra toujours une grande relation de voyage, une aventure de terre ou de mer (récit de naufrage ou de chasse périlleuse, etc., etc.), un article sur l'histoire des voyages, un attachant roman d'aventures, la géographie d'un département de la France, un chapitre du *Tour de la Terre en 80 récits*, une revue des plus récents ouvrages de voyages et enfin une chronique des voyages et de la géographie. Il est certain qu'un semblable plan ralliera les suffrages des lecteurs les plus difficiles et que le JOURNAL DES VOYAGES deviendra rapidement la plus lue, la plus complète, la plus variée et la plus attrayante des publications de son genre.

Un liseur.

1. Le *Journal des Voyages* paraîtra régulièrement chaque semaine à partir du jeudi 12 juillet courant. Le journal *Sur Terre et sur Mer*, bien connu des lecteurs de la *Science illustrée*, fusionne avec le *Journal des Voyages*. Ils ne formeront donc qu'une seule et même publication à laquelle tous les acheteurs de *Sur Terre et sur Mer* continueront leur faveur.

LES EXPLORATIONS CONTEMPORAINES

UNE COURSE A HAIDERABAD (DEKHAN)

Nous arrivons de notre première promenade à éléphant à travers la *cité du Lion*, et comme nous avons bien des choses inattendues et rien de ce que nous promettaient les récits populaires et les *racontars* de journaux, je me hasarde à croire que le lecteur prendra de l'intérêt à quelques lignes de simple vérité.

La campagne qui est autour d'Haïderabad, dans le Dekhan, est agréable à tous les yeux sauf aux organes visuels jaunis du vétéran anglo-indien. Les caractères prédominants du paysage proviennent des champs d'un vert poireau, divisés en carrés entre de longues lignes de granit et de syenite brûlées du soleil, et hérissées de crêtes, de pics solitaires, de dolmens et de menhirs; ici les rochers crénelés semblent avoir été dressés par la main de l'homme; là, ce sont des tertres couronnés de murs d'un blanc de perle et d'arbres à ombrage épais; ailleurs, ce sont des rocs façonnés en forme d'hommes et d'animaux. Nulle part, il n'y a de contrastes plus décidés entre des espaces bleu de ciel et des collines à sommet plat surmontés d'éminences pareilles à de grossiers tumulus, entre de rouges guérets couverts de chaume doré et à peu près pulvérisés par le soleil torréfiant et le manque de pluies et de glorieux *topes* ou bouquets de mangliers, de tamariniers et de figuiers ombreux, ou bien des plantations éparses de cocotiers, de palmiers-éventails et de *Phœnix* qui portent du *toddi* (liqueur) au lieu de dattes. Chaque ondulation de terrain s'élevant au-dessus du niveau de la plaine d'alluvion offre un panorama au premier plan varié et ayant pour fond la grande ville, auquel il ne faut qu'une ondée de quelques heures pour abattre la poussière et nettoyer le lustre bleu de ce tableau éloigné. A cette saison, aussi, les nuits, les matinées et les soirées sont délicieuses; l'atmosphère du plateau, à quelque 1800 pieds au-dessus du niveau de la mer, est celui de Damas et de São-Paolo au Brésil; et bien que les *visages pâles*, blasphémant le soleil, se préparent tous à leur migration annuelle vers les montagnes, nous ne sentons rien d'étouffant au milieu du jour, tant la température est rafraîchie par une vraie brise du nord-ouest. Le plateau du Dekhan, j'ai à peine besoin de le dire, commence au nord avec la rivière la Nerbudda, et finit à la rive gauche de la Kristna, à quelques milles seulement d'Haïderabad.

Ce matin, de bonne heure, *Sundargadj*, l'un des plus grands, des plus doux éléphants de S. E. Sir Salar Djang (premier ministre du Nizam), avec tous ses atours de clochettes et de harnais écarlates, s'agenouillait pour nous recevoir et commençait à se traîner le long des trois milles qui séparent le faubourg de la ville, avec cette allure, amble bizarre, qui fait tanguer le houdat en forme de cabriolet européen comme un petit bateau sur une mer dure et houleuse. Cette ville présente une bonne collection de ces monstres intelligents, et un corps de 900 éléphants, réunis en quelques heures, dépasse la fameuse exhibition de Tipou-Sahib. Notre point de départ était la Grand'Porte, où est le quartier général de major H. Neville, commandant en chef des troupes de Sa Hautesse le Nizam. Sur le devant s'étend le champ de manœuvres, *Fath-Meïdan*, et derrière sont de jolis jardins publics. A l'est, au delà de l'enceinte du *Nizam yar Tang*, il regarde les murs de briques noircis par le temps de l'ancienne et solide fonderie de canons française, et à l'ouest s'élève la Roche-Noire, autrement dite *Kanbat-patar*, déclivité d'un granit gris fraîchement travaillé, couronnée d'une petite mosquée blanche avec son arbre et son drapeau hindou. La vaste chaussée macadamisée appelée route de *Tchadar ghat*, est digne de figurer à Frere-Town, Bombay, est bordée de plantureux bosquets tropicaux, rouges, mauves et or, et de villas les unes de style classique, comme Mount Charles, et le bureau des Travaux publics, les autres de style gothique, comme de nouveaux établissements grêles et dénudés, pour ne pas citer la hideuse église, d'autres enfin en forme de bungalows couverts de chaume à la mode du pays et n'appartenant à aucun style. La route va jusqu'à l'*Afzal-Gandj*, ou marché des troupes régulières; ce sont de longues lignes parallèles de boutiques et de baraques, la plupart à toit plat, quelquefois couvertes en tuiles, n'ayant généralement qu'un étage, mais toutes pourvues d'une verandah, et proprement peintes de rouge et de blanc. Une rue sur la droite aboutit au *Gishah Maleal* (palais privé) le seul reste du *Tchabar Mahal* (les quatre palais) qui faisaient autrefois l'ornement du grand faubourg du nord. La même rue conduit au *Fil-Khanch* (écuries des éléphants) et aux quartiers de l'artillerie.

La route de Tchadar Ghat se termine à un massif pont de granit, le *Naza Pul* (pont neuf) qui enjambe le lit de la *Mousi* qui a, en cet endroit, une largeur de 400 mètres environ. A cette saison, les deux tiers en sont en culture, et les jardins de concombres présentent encore une nouvelle analogie avec la Syrie. Les pluies vont bientôt convertir le lit de la Mousi avec son surashan (terre brûlée) hindoue en un torrent impétueux et rugissant, noirci par le *regar* riche terre alluviale à coton, et rougi par la *tchilka*, terreau sablonneux et ferrugineux, qui paraît être à moitié composé de nids de termites. Le Pont-Neuf date de 1860. En amont, nous apercevons les arches grossières du vieux pont d'Oliphant, et un détour de la rivière nous cache le n° 3 appelé *Marrett* ou *Kandon Sal*. Au-dessous de ce dernier, il y a comme un barrage naturel de roche noire grâce auquel, avec un peu de travail, on pourrait établir un beau bassin d'eau pure sur la face nord-ouest de la ville.

Là nous avons notre première vue d'Haïderabad dont les remparts et les tours croulantes, arrivant juste au bord de la rive droite du lit de la rivière, semblent étrangement antiques à côté de la Porte du Palais (au nord-est) de style pré-gothique et toute crénelée. Sa voisine est la Porte de Delhi ou Porte de l'Eau; c'est là qu'on mène les éléphants au bain. Un peu sur la gauche, à moitié caché par les luxuriantes plantations qui donnent à Haïderabad, comme à Poonah, un air plus champêtre qu'aux autres villes d'Orient en général, s'élève le Barah-Dari (pavillon) du premier ministre; aux fêtes publiques, le gracieux édifice devient un foyer de lumière. Encore plus bas, et sur l'autre rive, ou rive gauche, un drapeau flottant sur une vaste toiture, indique la *Résidence*, sur laquelle on peut consulter les guides et l'*Almanach d'Haïderabad*.

Avant de passer la porte, je dois rappeler qu'Haïderabad ne peut prétendre à une antiquité reculée. Elle doit son origine à Sultan Mohammed Kouli-Khan II, de la dynastie indépendante de Golconde ou *Kouth-Shahi*, qui, vers l'année 1520, construisit un palais de plaisance pour sa maîtresse Bhagwati, une Indienne de caste servile; et après lui avoir assigné une garde de mille cavaliers ce roi Cophetua de l'Orient nomma la localité *Bhagnagar*. Le prétentieux guide persan nous dit : « Avec la pensée de fonder une nouvelle capitale, le roi partit pour la chasse et tout en allant de çà et de là, en quête de gibier, il passa par une forêt qui, occupant un beau site, était enviée du ciel bleu et des jardins célestes pour sa pureté et sa grâce. Il lui plut d'élever là une ville, et il ordonna à des astrologues habiles et sages de fixer le moment favorable pour en poser la première pierre. » Plus loin, nous apprenons que l'année où l'on commença à bâtir est désignée par le chronogramme : *Ya Hafiz!* (O! Allah le préservateur = l'an 1000 de l'hégire, l'an 1591 de notre ère), et que celle de l'achèvement est désignée par celui de *Farkoundah bounyad* (heureuse fondation = 1006 de l'hégire, = 1597 de notre ère), qui est le titre musulman officiel des jours actuels. La nouvelle ville se développa par suite de la peste noire qui dévasta en 1590 la cité des diamants de Tavernier, capable alors de fournir 40.000 sabres. Enfin, elle devint la capitale du *Nizam el Moulk* (régulateur de l'Etat), soubadar ou vice-roi du Dekhan, chef des Asouf-Djahis, de la maison régnante actuellement; peu de temps après que l'empereur Aureng-Zeb eut pris Golconde (1687), et emmené prisonnier le dernier prince Kouth-Shahi, Abd-el-Houseïn; celui-ci est connu dans le peuple sous le nom de Thana-Shah, et son tombeau inachevé raconte encore l'histoire de ses malheurs. Pourquoi la ville fut-elle appelée Haïderabad, la demeure d'Haïder ou du lion, personne ne peut le dire; mais nous nous remémorons ce nom à la vue de nombreuses fresques représentant des tigres, terribles quadrupèdes, à raies en gomme gutte, à barbes noires, et à appendices rouges qui remplacent ici le roi des animaux.

Nous passons maintenant dans *Shah-rah* (la grand'rue), qui, allant du nord au sud, coupe en deux la ville close de murs. Notre première surprise agréable est l'absence relative du caractère attribué par Cobridge à Cologne. Haïderabad compte rivaliser encore mieux avec la ville des Saintes quand de l'eau limpide, amenée par des conduits de l'étang de *Mir-Alam* au sud-ouest de la ville, coulera en ruisseaux doubles le long de rues principales. Il n'y a d'autres pavés que des morceaux de basalte noir qui rappela à ma femme la chaussée de Salahiyyeh à Damas; par places le granit primitif se dresse encore en fragments non façonnés. Les artères importantes sont cependant assez bien tenues, arrosées et battues à l'aide de petits pilons à main. Les rues et les places montrent quelque chose de la merveilleuse animation et de la variété qui caractérisent la ville indigène dans le Bombay civilisé et progressiste, spécialement le vieux *Bhendi-Bazar* que les gens polis appellent route de *Kalbadevi*. Il y manque la mêlée et la poussée d'Européens, en habits militaires, civils et ecclésiastiques, de Portugais au teint foncé, de blêmes Eurasiens, de Parsis dont les chapeaux ressemblent à des tuyaux de cheminée abattus par le vent, de Banians aux turbans à bec rouge et or, de Marattes dont les couvre-chefs prennent les dimensions d'une table à thé, de Musulmans aux costumes aussi nombreux que les individus qui les portent. Ici les principaux spécimens étrangers sont de noirs et minces Arabes de l'Hadhramant ou du golfe Persique, des Beloutchis de Khelat à la longue chevelure, de vigoureux Suleïmanis ou Afghans, et des Sidis (Ouasahouelis) de Zanzibar aux membres épais, parfois pur sang, le plus souvent mêlés de sang asiatique. Les Wahabites dissimulent leurs principes, les Chiites les montrent, et les Bahis sont inconnus. L'œil de l'étranger constate d'abord que chaque homme qui se respecte est bien armé d'un fusil à pierre ou à mèche, de pistolets, d'un sabre ou d'un poignard, et que toutes les femmes n'ont pas de voile, ce qui signifie qu'elles sont pour la plupart de la race des Gentils et non des Musulmanes de haute caste. Comme dans toutes les cités indigènes les fakirs, les derviches, les joghis, les sangasis, les religieux mendiants hindous et hindis sont nombreux et tapageurs; mais, en dehors de l'exercice de leur ministère, aucun d'eux ne nous causa le moindre ennui.

Un trait particulier à Haïderabad est le paravent uni d'architecture qui représente ici l'arc de triomphe européen; c'est une arcade sarrasine pointue, avec des fenêtres latérales et un couronnement horizontal; dominant les constructions plus basses, elle coupe les voies de communication, rompt la monotonie, et attire le regard. Le royal fondateur voulut que les quatre principaux bazars fussent précédés par autant d'arcades semblables, les *Tchahar Kaman*, et, dit notre guide, « les quarante mille autres marchés (lisez rues et impasses) furent dotés de ruisseaux coulant sous des avenues d'arbres ombreux, touffus, tandis qu'un vaste édifice faisait face à chacun. En outre, il fit faire le plan de quatre mille constructions telles que mosquées et *mousallas* (lieux de prière), écoles et colléges, hôpitaux et asiles d'indigents, auberges et caravansérails. » On peut croire ce nombre exagéré, mais une course dans la cité close de murs, dans la cité officielle, demande trois heures de galop de chasse, et comme le prouvent les cimetières, les faubourgs ont dû s'étendre à des distances qui doivent se mesurer par lieues.

Le plus proche objet à remarquer est la *Mekkeh Musdjid*, ou mosquée de la Mecque, également bâtie par Mohammed Kouli. Ses portes gigantesques avec leurs gros montants de bronze, ses deux dômes bulbeux aux deux coins de l'entrée principale, celle de l'est, son bel étang, et sa spacieuse salle de prière, méritent toutes les louanges. Malheureusement les murs intérieurs de cette dernière sont recrépis de blanc, à la façon des mosquées en général. Le nom, nous assure-t-on, rappelle le fait que c'est une reproduction du Haram de la Mecque. S'il en est ainsi, il faut que ce dernier ait bien changé d'aspect[1], ou plus vraisemblablement, qu'on n'a pu en saisir la ressemblance comme cela est arrivé à plusieurs imitations européennes de Saint-Pierre de Rome. La date de son achèvement (1023 de l'hégire = 1624 de notre ère) est connue sous ce nom *Beit-el-Atik* (la vieille maison, c'est-à-dire la Kaabah). La dépense fut de 23 laks de roupies, et le sommet de cet édifice s'élève à 108 pieds au-dessus du sol.

1. On sait que M. Richard F. Burton, le célèbre voyageur, est un des rares Européens qui aient jamais pu pénétrer à la Mecque.

Notre éléphant *Sundargudj* remonte alors à quelques mètres plus haut dans la Grand'Rue, et nous amène devant le *Goulgar hanz* (citerne du jardin) précédemment appelé *Tchahar suka hanz* (citerne des quatre marchés). C'est un joli spécimen de place publique plantée d'arbres, tenant le milieu entre la place Lesseps à Port-Saïd, et l'édition moderne du vieux parterre de Bombay; cette place forme le centre des *Tchahar Kaman* (les quatre arcades) dont il a été question plus haut. Un peu plus loin, au cœur même de la cité, marquant le carrefour des quatre rues principales, s'élève le *Tchahar Minar*, œuvre également de Mohammed Kouli. Les gazetiers nous induisent en erreur quand ils nous disent que ce monument « fut primitivement une école de sciences et d'arts, mais qu'il est maintenant changé en magasin. » En ce moment, il est couvert d'échafaudages; et dans deux ans les quatre minarets serviront au muezzin appelant à la prière; les salles du haut formeront une mosquée; et la fontaine au rez-de-chaussée bien ombragé sera une place délicieuse pour un flâneur. La quadruple façade est brisée par de longues rangées de fenêtres, et les minarets ne sont pas trop lourds du haut, ce qui est le défaut général de l'architecture religieuse d'Haïderabad.

L'îlot du sud-ouest, avec ses fenêtres supérieures treillissées, est principalement occupé par le palais de Sa Hautesse *Mir Mahboub Ali Khan*, qui, en 1869, succéda à son père le nizam *Afzal-ed-Daoleh*; là, les soldats de la garde, avec leurs schakos en pot à fleurs, et leurs plumets ronds coupés en deux, du temps de Jack Cipaye et de ses officiers français, nous ramènent au siècle dernier.

Nous approchons alors de la porte de Madras ou du sud qui était autrefois protégée par les retranchements abandonnés d'un vieux corps de garde. Son aspect est d'un style tout oriental, de robustes battants avec d'énormes clous à la tête aussi large que l'*umbo* d'un bouclier, sous une tour crénelée plus haute que les remparts environnants. Cinq portes semblables s'ouvrent dans la longue muraille du nord-ouest le long de la rivière; elles portent, comme c'est la règle, des noms de fantaisie, tel que *Dudh broli*, le puits de lait, d'après une citerne qui donne de l'eau douce. Le total de ces portes, sans compter les poternes, est à peine suffisant pour une ville qui a 20 à 21 milles de circonférence, et qui contient plus de 400.000 âmes.

La course pittoresque que nous venons de faire dans les rues et dans les ruelles de la « Cité du Lion, » s'est terminée par un charmant déjeuner au palais de S. E. le *Moukhtar-el-Moulk* (premier ministre), sir Salar Djang, dont la visite en Angleterre, en avril prochain, augmentera l'intérêt qui s'attache à son nom aussi connu et aussi hautement respecté. Cette matinée ne nous donna pas seulement un aperçu d'Haïderabad, mais encore une vue des erreurs générales dont souffre cette ville. Il y a quarante ans c'était un turbulent repaire, dans lequel les Européens ne pouvaient pénétrer sans être insultés, et où l'illégalité et l'indifférence constituaient les règles de la vie. Mais bien que deux générations et, qu'on me permette de le dire, les mesures libérales et progressives prises par un ministre éclairé aient complétement changé cet état de choses, l'opinion populaire et même officielle, dont la montre est toujours d'un âge ou deux en retard, se refuse à reconnaître le rétablissement de l'ordre. « Vous venez d'un endroit où vous pouvez être assassiné d'un moment à l'autre, » écrivait un haut personnage à un Anglais qui avait pris du service chez le Nizam; et « les coupe-jarrets, brigands et assassins d'Haïderabad » se trouvent encore cités dans toutes les feuilles anglo-indiennes. Je suis sûr que pendant les trente-cinq dernières années pas un seul chrétien n'a été mis à mort sur cette terre musulmane, et le seul Européen qui y fut blessé ne subit que la conséquence naturelle de sa propre faute. Aucune tentative de violence ne fut seulement manifestée par des paysans irrités contre les *gentlemen* chasseurs qui se livrèrent à une battue des cerfs apprivoisés du prince.

Nos bons rapports avec ce puissant royaume mahométan qui contient 11 millions d'habitants, et qui a pris en quelque sorte dans l'esprit des indigènes la place de l'ex-empire de Delhi, pourront être bien plus durables si nous voulons gouverner un peu moins. Telle qu'elle est, notre ingérence tend parfois un peu trop à devenir officielle; ainsi, un simple brouillon pourrait faire beaucoup de mal; témoin l'imprudente agitation officielle à l'occasion de la rencontre de certains personnages royaux. Ici, je parle en général et non d'Haïderabad en particulier, nos hommes d'Etat anglo-indiens feraient bien d'abandonner la maxime surannée de leurs ancêtres officiels : *diviser pour régner*. Il y aura toujours des divisions dans ce beau pays jusqu'au jour où, suivant la parole de M. Elphinstone, on nous montrera la route de chez nous. Soutenir alternativement un parti ami et un parti ennemi convient mal à la civilisation du XIXe siècle. Quand nous apprenons à nous mettre en tête que le peuple de l'Inde se composait de citoyens policés, alors que nos Bretons et nos Pictes se peignaient la peau, quand nous faisons égale justice au Musulman comme à ce chéri du missionnaire, le « paisible Hindou, » et enfin quand nous accordons à chaque cour indigène la plus grande liberté même au delà des limites de la licence, nous ne nous soucierons probablement pas de la réponse faite, dit-on, par Holkar, maharadjah d'Indore à quelqu'un qui lui demandait ce que ferait l'Inde dans le cas d'une invasion étrangère : « Monsieur, quand on est las de dormir sur un côté, on se retourne sur l'autre. »

RICHARD F. BURTON.

High Gate, Haïderabad, 29 février.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

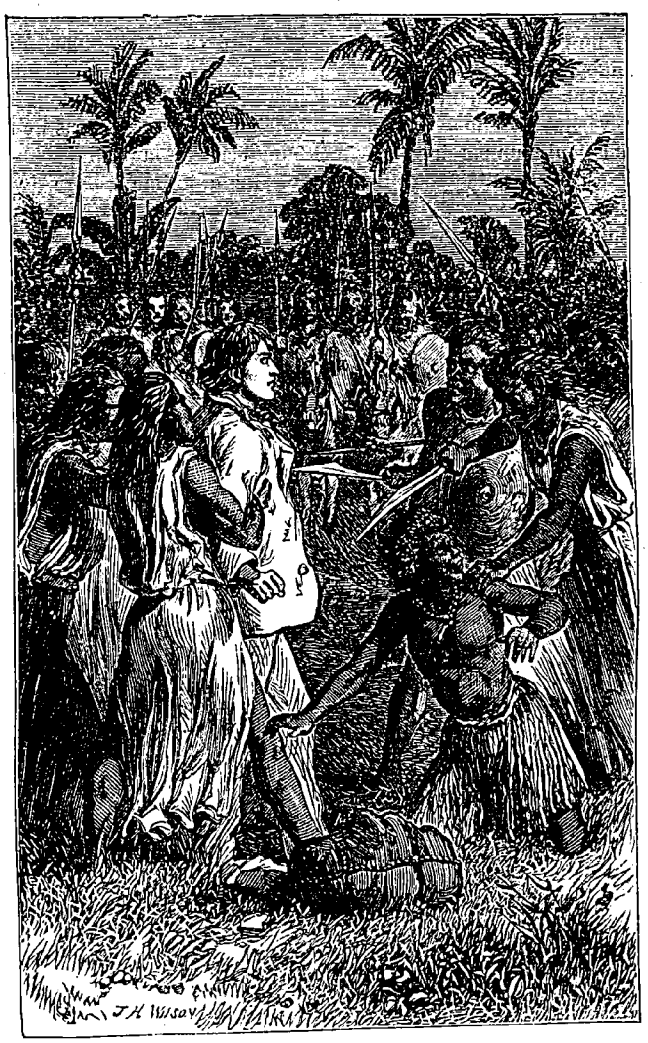
(Suite [1])

—

CHAPITRE VIII

Si nous n'avions pas eu chaque jour à lutter contre les mille soucis de l'existence, quelle n'aurait pas été notre admiration en présence de ces beaux et grandioses tableaux de la nature; mais le voyageur pressé de marcher en avant n'est pas dans une disposition d'esprit convenable, car les nécessités du

1. Voyez page 284.



Gravure extraite du *Journal des Voyages*.

moment absorbent toute son attention et la détournent vers un autre but.

A trois heures de l'après-midi, des blocs de rochers nous empêchèrent de continuer à avancer sur la rive gauche du Guay, j'engageai alors mon escorte à traverser de nouveau le fleuve parce que le pays paraissait plus praticable de l'autre côté. Cluley et mes anciens serviteurs étaient tout disposés à le faire, mais Debgué et ses compagnons déposèrent leur charge et dirent tout simplement qu'ils ne voulaient plus suivre et qu'ils entendaient retourner au chariot Sans plus de cérémonies, je leur souhaitai un bon voyage, je leur conseillai seulement de ne pas toucher à mes affaires, sauf dans le cas particulier d'une visite de guerriers Matebeles à leur Kraal. J'ajoutai encore que je me plaindrais de leur rupture du contrat auprès de Lumpengula qui saurait les récompenser tout particulièrement, pour avoir abandonné son ami blanc dans le désert. Je traversai alors le fleuve, ma grosse carabine sur l'épaule gauche et mon drapeau allemand à la main droite, en quelque sorte pour me consoler. Il survint alors un de ces hasards comme il m'en est arrivé trois ou quatre fois dans les moments critiques pour le sort de mon expédition.

J'avais défendu à mes gens de tuer la dernière chèvre, par ce simple motif que je voulais la réserver pour un instant d'absolue nécessité ; aussi longtemps que nous pourrions faire cuire le soir un repas suffisant de mabele, je ne songeais pas à tuer cet animal. Comme je m'avançais sur la rive droite, un buffle se leva tout à coup de l'autre côté du milieu des roseaux; la distance était d'environ 80 pas ; je tirai et la balle pesante frappant le buffle à l'épaule la lui brisa. La bête furieuse faisait de grands efforts pour gagner le fleuve, mais elle boitait si fort qu'elle pouvait à peine bouger de place. Mes gens armés de carabines de réserve cherchèrent aussitôt un endroit de la rive moins escarpé, passèrent de l'autre côté du buffle et le tirèrent de la façon la plus étourdie sans le tuer. L'animal, pressé toujours plus vivement, gagna enfin le fleuve et se dirigea lentement à la nage vers l'endroit où, caché derrière un figuier sauvage, je l'attendais le doigt sur la gâchette de mon fusil. Une seconde balle que je lui logeai derrière l'oreille mit fin à son existence. Les indigènes poussant des cris de joie, s'empressèrent d'arriver, y compris le vieux Debguém lui-ème et ses fidèles qui, à la prespective d'un copieux repas, avaient tout à coup renoncé à leur projet de retraite. Repentants, ils reprirent leurs paquets et lorsqu'ils eurent pris l'en-

gagement de se mettre en route, je donnai la permission d'aller chercher autant de viande de buffle qu'ils voudraient. Jamais un buffle n'a été plus rapidement dépecé, c'était plaisir de voir travailler ces gens affamés; les feux furent préparés en un clin d'œil, les indigènes firent une véritable orgie de viande et un Européen qui n'a jamais joui d'un pareil spectacle ne peut s'imaginer quelle est la capacité de l'estomac d'un homme et ce que les Africains dévorent ici.

Mon camp était, le 9 juin au soir, par 18° 5' 38" de latitude. Si les observations de Chapman et de Baines étaient exactes pour la latitude de Logir Hill — en face de Wanki sur la rive méridionale du Zambèze, le grand fleuve n'était plus qu'à une demi-lieue allemande environ dans la direction du nord. A ma gauche, c'est-à-dire du côté de l'ouest, coulait le Luisi ou Dâka; je ne savais exactement à quelle distance il était encore, mais nous pouvions certainement l'atteindre en un jour ou un jour et demi de marche.

Le lendemain, j'envoyai Cluley et deux hommes suivre en descendant la rive gauche du Guay et reconnaître le pays vers le nord; à cause des nombreux accidents du terrain couvert de roches, ils pensaient qu'il était absolument impossible de marcher en avant et que l'on n'atteindrait jamais le Zambèze par la ligne du Guay. Malgré cela je voulus en avoir la certitude et c'est pourquoi j'entrepris cette marche.

Pendant l'après-midi, j'étais au camp, sans occupation et en proie à l'inquiétude; je descendis moi-même la rive du fleuve sur laquelle nous campions et je pris avec moi Induko qui portait ma grosse carabine de Coblentz; j'avais moi-même un fusil de chasse; après avoir péniblement grimpé pendant deux heures à peine un quart de lieue allemande, j'abandonnai complétement l'idée d'avancer de cette façon et je revins au camp.

Je rencontrai alors un énorme crocodile qui se reposait sur le sable du rivage; je le tirai, à la courte distance de 20 pas; la balle, munie d'une pointe d'acier, frappa l'animal entre les deux épaules; cependant il regagna l'eau, mais il mourut aussitôt et alla s'échouer sur un banc de sable, dans le Guay. Dans la position où nous nous trouvions, je ne songeai pas à préparer sa peau et son crâne, parce que j'avais encore présente à la mémoire la perte de temps et les dificulté que m'avait occasionnées en 1866 la conservation des animaux que j'avais tués, pour les muséums de Brême et de Berlin. Peu après, j'entendis dans les buissons le cri de pintades; je pris alors mon fusil de chasse et j'eus la chance d'abattre quatre de ces succulents oiseaux qui vinrent fort à propos pour mon souper. Pendant la chasse au buffle, un de mes gens avait perdu ma dernière boîte complète de capsules; après avoir passé en revue tous mes paquets, il se trouva qu'il ne me restait plus que 40 coups à tirer; il devenait donc indispensable d'être très-économe de munitions et à partir de ce moment, on ne tira que quand il y avait des chances assez certaines de faire du butin.

Pour plus de sûreté, j'observai encore une fois, pendant la nuit, A de la Croix du Sud et je trouvai que la latitude 18° 5' déjà obtenue était exacte.

Loin de me regarder comme un astronome je n'ai été dans ce voyage qu'un modeste manœuvre au service d'une science élevée; mais quand on est livré à soi-même, enseveli dans la grande solitude, ce n'est pas sans éprouver une sensation surprenante que l'on prend l'instrument qui doit indiquer où l'on se trouve par l'observation de la lumière argentée d'une étoile qui brille à une distance infinie. C'est comme si l'esprit de l'homme entrait en relation directe avec ce monde du firmament, dont les merveilles passent silencieusement au-dessus de nos têtes, dans le magnifique éclat de la nuit.

Celui qui aime à faire de semblables observations remarquera bientôt que, dans l'air pur et diaphane des plateaux d'Afrique, les résultats obtenus sont exacts le plus souvent. Je ne me suis jamais repenti d'avoir suivi les cours de l'école de navigation de Brême; à l'occasion, je me souviens avec plaisir des heures que j'y ai passées sous les Drs Breusing et Romberg; c'est là que j'ai puisé les connaissances qui, plus tard, m'ont donné l'assurance la plus absolue sur ma position. Si je n'avais pu m'orienter, j'aurais ignoré ma véritable situation et ce sentiment d'incertitude m'aurait infailliblement conduit, dans un moment de faiblesse, à céder à la pression de mes gens, je serais « revenu au chariot ». Mais comme le contraire avait lieu, comme je savais toujours assez où je me trouvais, j'étais complétement sûr de la direction à suivre qu'il fallait fixer; ce sentiment de certitude déterminait mes résolutions et me rendait tout à fait indépendant des Cafres.

La marche à l'ouest, vers le Daka, était maintenant chose décidée. Si le Tentateur était venu cette nuit-là avec un sac plein de diamants et d'or et m'avait proposé en échange de revenir au chariot, il en aurait été pour sa tentation; après tant de soins, de déceptions, de dépenses, de pertes de temps et de fatigues, il fallait atteindre le Zambèze. Les 19, 20 et 21 juin, le soleil et la lune étaient à la distance la plus favorable, il fallait profiter de cette époque pour l'évaluation de la longitude, c'est pourquoi je devais me hâter de me rendre aux chutes Victoria.

Pendant la nuit Cluley et ses compagnons revinrent; il avait dessiné au crayon sur un petit carnet le cours du fleuve, il avait joint une courte description de ses aventures et comme j'ai justement l'original sous la main je vais en donner rapidement la traduction.

« Nous marchâmes toute la journée, en gravissant un terrain formé de pierres et de rochers. Par suite des accidents du sol, il est très-difficile d'évaluer la distance parcourue, mais je crois qu'un homme, marchant dans ce pays, depuis le matin jusqu'au soir, franchirait à peine cinq milles anglais. Wanki est éloigné de 15 milles, je ne puis donc être de retour au camp avant six jours; mais Mhor est-il encore près du Guay, lui qui ne peut jamais attendre et dont les provisions son épuisées? Continuons dans cette direction, mourir de faim est notre seule attente. Vers le soir au moment du crépuscule nous avons cru voir un homme sur une colline, nous l'avons appelé de toutes les forces de nos poumons et nous lui avons fait toutes sortes de signes, mais nous avons bientôt reconnu avec chagrin que nous n'avions affaire qu'à un babouin. »

Quand ces gens revinrent sur l'autre rive, je criai à Cluley d'y rester et que je reviendrais moi-même lui apporter une pintade, et un peu de mabele et lui communiquer alors le reste. Mon compagnon anglais apprit bientôt qu'en tout cas nous nous mettrions en marche dès le lendemain matin, le long du Daka et, pendant la nuit, sans que les Cafres endormis en

eussent connaissance, j'emportai de l'autre côté du fleuve les couvertures, les pots de cuisine, les armes, les haches, etc. Aussi le lendemain matin, quand les indigènes se réveillèrent, ils virent les feux déjà allumés de l'autre côté; afin de pouvoir prendre part au déjeuner ils durent traverser le Guay et bientôt toute la troupe se mit en route pour le Daka.

Cluley était un homme gros et musculeux, mais jamais disposé à la marche. Il me demanda particulièrement si j'avais toujours eu une semblable envie de voyager, et si le voisinage du Zambèze m'enthousiasmait; je lui répondis: « Pour moi il n'y a pas de plus grand plaisir dans le monde entier que de parcourir le désert, avec une bande de solides gaillards, qu'ils soient noirs ou blancs. » A en juger par sa physionomie, Cluley ne parut pas bien comprendre cette fantaisie.

Après avoir marché, depuis huit heures du matin jusqu'à une heure de l'après midi, nous fîmes halte au pied d'un baobab; son tronc épais nous fournit un peu d'ombre; car, à cette saison, ses branches étaient entièrement nues et sans feuilles; il s'y trouvait encore quelques fruits dont les babouins, nos concurrents, avaient largement usé; cependant, grâce à l'agilité des Cafres qui grimpèrent dans les arbres avec la souplesse du chat, nous en eûmes encore quelques-uns. Dans les gousses pleines, au vert gris et à la forme de carafes, se trouvent des amandes d'un brun noir qui renferment une substance blanche, solide, semblable au miel, d'un goût légèrement acide.

En partant du Guay, Cluley et moi nous avions rempli d'eau nos gourdes, de sorte que nous avions à boire; messieurs les indigènes, s'en rapportant à la grâce de Dieu, n'étaient pas incommodés par cet élément; ils le refusèrent héroïquement d'ailleurs quand nous leur offrîmes ce qui nous en restait.

Après une halte de trois quarts d'heure, on se remit en route dans la direction de l'ouest au nord; la nature du terrain restait toujours la même; de temps en temps nous étions forcés de faire un détour à cause de ces épais buissons d'épines le plus souvent nus et sans la moindre feuille, sortes de baïonnettes végétales qui, je crois, ne se rencontrent qu'en Afrique.

Six heures du soir étaient arrivées; comme le gros disque rouge du soleil s'approchait de l'horizon, au nord, de ce côté du Zambèze, à une distance d'environ 15 lieues allemandes, les hautes et longues rives du grand fleuve apparurent enfin. Nous ne pouvions le voir, parce qu'il coule profondément au fond des rochers. La solitude s'étendait autour de nous silencieuse et calme, nulle part une trace de l'homme; comme mes gens croyaient avoir entendu un coup de fusil dans le lointain, je déchargeai à plusieurs reprises ma carabine, dans l'espérance que peut-être quelque chasseur sauvage parcourant cette contrée pourrait être attiré; pendant un quart d'heure notre attention resta tendue, mais nous n'entendîmes que le silence du tombeau.

Je désirais de tout cœur trouver avant la nuit une mare d'eau pour rafraîchir mon escorte languissante; aussi j'allai toujours en avant, observant avec soin chaque piste d'éléphant et de rhinocéros. Tout à coup je découvris avec une joie indescriptible une flaque d'eau toute fraîche. Je la montrai à mes gens, en disant cette simple parole: *Amanse* (de l'eau); chacun se débarrassa de son paquet; une minute plus tard j'étais sur un plateau de rochers; à 60 pieds au dessous de moi coulait le limpide Daka; tous les Cafres se précipitèrent vers le fleuve et burent l'onde fraîche, avec ce plaisir que connaît seul celui qui a réellement soif.

Arriver au Daka était pour moi une garantie que je parviendrais au Zambèze, dans la matinée, tout près de Wanki; ce sentiment de sécurité d'atteindre bientôt mon but me fit oublier complétement toutes les fatigues du moment.

Descendant un ravin escarpé, j'arrivai avec mes gens au Daka que nous traversâmes sur des récifs dont son lit était semé et nous gagnâmes ainsi la rive gauche avec facilité. Pour rendre mon bonheur complet, des pintades firent entendre leur cri enroué, tout près dans le voisinage. Comme les indigènes sont infiniment plus adroits dans le fourré qu'un Européen, je donnai mon fusil de chasse à Induko qui abattit en quelques instants six de ces volatiles. Bientôt les feux furent allumés et les marmites disposées pour préparer le souper, nous tirâmes des paquets ce dont nous avions besoin, et nous disposâmes le camp pour passer la nuit. Afin d'être plus sûr de la position où je me trouvais j'observai pendant la nuit l'étoile fixe Arcture et je trouvai que j'étais au 18° 2' 30" de latitude sud; je n'étais donc ici qu'à 3/4 de lieue allemande plus au nord qu'au Guay. La marche vers l'ouest que j'avais faite avait été exécutée presque dans la direction du nord-est à l'ouest, résultat qui me remplit de joie.

Après avoir goûté les douceurs d'un bon repos, nous refîmes nos paquets de grand matin. Les indigènes reçurent la dernière portion de durrah, Cluley et moi nous mangeâmes une pintade froide et nous bûmes une tasse de thé. Au moment de partir Debgué m'engagea cependant à marcher en avant; il s'était fait une opinion diabolique sur le cercle de prisme; il observait l'instrument avec un mélange d'étonnement et de crainte, car il ne pouvait s'expliquer comment un homme blanc pouvait indiquer la direction à suivre pour atteindre un endroit où il n'était jamais allé précédemment, l'endroit où étaient les cours d'eau et où il fallait chercher le village Wanki.

Je m'avançai alors à la tête de ma petite troupe et comme le pays devenait plus praticable, je pris une direction un peu plus au nord, de sorte qu'elle tourna du nord-ouest au nord. Je fus frappé de ce que les végétaux et particulièrement le gazon revêtaient des couleurs plus fraîches et plus luxurlantes. Nous étions partis depuis une heure quinze minutes, à ma montre, quand Sililo s'arrêta tout à coup, en montrant la terre avec la pointe de sa lance et en prononçant tout ému le mot M'abantu (un homme). Tous les Cafres accoururent aussitôt, puis se dispersèrent dans toutes les directions, parce que nous arrivions dans les parages des redoutés Matebeles qui avaient chassé précédemment le Wanki de son ancienne demeure; aussi mes gens craignaient-ils de tomber dans une embuscade de ses espions; ainsi la trace d'un homme, trace que nous avions inutilement cherchée pendant des semaines dans le grand désert était, maintenant que nous la trouvions, une cause de crainte et d'appréhensions.

Nous continuâmes à marcher avec circonspection, et

quand la vue s'étendit librement vers le nord, nous aperçûmes des champs de maïs bien entretenus et les huttes du village de Wanki ; mais de cette même place nous ne pouvions encore découvrir le grand fleuve qui coule profondément encaissé. Bientôt nous trouvâmes un sentier anciennement tracé ; il se dirigeait droit au nord, nous le suivîmes et le dimanche 12 juin 1870 nous étions enfin à 6 heures 12 minutes du matin près de la rive du Zambèze.

Pour annoncer notre arrivée aux gens du village je tirai rapidement plusieurs coups de fusil, les uns après les autres, et ces gens tout surpris accoururent vers la rive ; bientôt un canot fut mis à flot ; il s'approcha, jusqu'à 50 pas de nous, puis s'en retourna.

Ces gens, très-éprouvés et rendus prudents par l'expérience, crièrent aux hommes de mon escorte de s'éloigner ; je dus m'avancer moi-même jusqu'au bord du fleuve et me découvrir jusqu'aux hanches ; ils voulaient savoir si je n'avais que le visage blanc et si j'étais un véritable Européen.

Quand j'eus accédé à leur désir, ils semblèrent tranquilisés, cependant ils voulurent encore que quelques-uns des Matebeles leur parlassent dans leur propre langue. A partir de cet instant ils bannirent toute défiance et ils abordèrent ; je leur donnai de petits présents pour leur chef et leur demandai de m'apporter quelques moutons, des chèvres, des courges, du durrah et de la bière joalla. Ils promirent de le faire et ils s'en retournèrent très-satisfaits. Wanki a dans son village une multitude de pigeons ; je mentionne ce fait parce que je n'ai rencontré cet oiseau domestique chez aucun des autres peuples de l'Afrique que j'ai connus. Comme le canot s'était éloigné pour aller chercher les articles désignés, je pris mon compas de poche et un livre pour relever l'orientation d'une colline située dans le voisinage.

Après l'avoir gravie, j'éprouvai une joie que je ne saurais exprimer. En effet une hutte écroulée et construite avec des roseaux, une boîte à couleurs brisée et dont une partie du contenu était encore assez bien conservée, des pointes de cuivre, montraient avec évidence que c'était « Logir Hill » dont Chapman et Baines avaient fait la description. Tout près de là, était le canot construit avec tant d'adresse et de peines infinies, et avec lequel ils songeaient à descendre le Zambèze, jusqu'à son embouchure. Cédant à une crainte superstitieuse, les indigènes n'avaient jamais touché à ce legs des blancs qui tombait en ruines, sous la seule influence du temps, comme tout ce que l'homme crée.

Quelle patience héroïque, quelle fermeté tenace dans le plan arrêté, et quel triste anéantissemen d'espérances audacieuses ne s'étaient pas produits sur ce petit coin de terre ; maintenant tout était silence, ruine et décadence. Je fis le tour avec précaution, pour ne pas détruire davantage par mes pas ces débris vénérables et sacrés pour moi.

Après avoir pris, du haut de la colline, un plan superficiel d'orientation de la contrée voisine, je rejoignis mes gens. Le canot était revenu avec les provisions ; nous commençâmes alors à marchander, à lésiner, et à trafiquer, toutes choses qui me répugnent profondément, mais qui sont inséparables du commerce avec les indigènes. Pour terminer « les affaires » le plus rapidement possible, je payai un bon prix et je devins possesseur de 4 chèvres, 3 moutons, 20 courges et 2 pots de bière joalla. — J'établis mon camp au pied de Logir Hill, du sommet duquel le drapeau allemand, attaché à une perche, salua ce jour-là pour la première fois le fleuve Zambèze.

Ce magnifique fleuve mesure ici une largeur d'un quart d'heure allemande ; çà et là se montrent des îles gracieuses et couvertes d'arbres toujours verts ; les rives sont accidentées et boisées. Du côté du nord, on jouit au loin dans le pays d'un immense panorama qui est terminé tout à fait à l'arrière-plan par une fort longue chaîne de montagnes. L'eau du fleuve coule rapidement, avec une vitesse d'environ 3 nœuds à l'heure, et produit un bruit éclatant ; elle est d'un bleu verdâtre, claire, limpide, très-poissonneuse et presque à chaque instant on peut voir un monstrueux hippopotame ou un crocodile gigantesque sortir des flots et replonger.

Après avoir pris différentes hauteurs méridiennes du soleil, je calculai la latitude de ce lieu et je trouvai 28° 2' 30" sud.

Ce jour-là nous prîmes, en quelque sorte, un repas de Lucullus. L'après-midi je fis une grande toilette car Wanki m'envoyait son canot pour que je pusse lui rendre une visite officielle ; il avaits été spécialement stipulé que Cluley et un seul indigène devraient m'accompagner, et que, pendant la traversée, on tirerait des coups de fusil le plus souvent possible ; ces conventions furent ponctuellement exécutées. En débarquant sur la rive nord je trouvai pour m'attendre environ 60 personnes réunies sous un baobab, mais le chef lui-même n'était pas encore arrivé. Bientôt une longue file de gens sortit du village ; Wanki se faisait reconnaître de loin, car il portait un haut bonnet de nuit de laine dont il ne paraissait pas être peu fier ; des joueurs de flûte et des tambours marchaient derrière lui, puis venait la cour. Je le saluai à l'européeme, selon toutes les règles de l'étiquette ; mon habillement un peu fantastique qui datait en partie d'un carnaval de Leipzig, mes grandes bottes à l'écuyère avec des éperons, mais surtout des épaulettes de major en argent, que défunt mon père avait portées autrefois, dans la troisième bataillon de la vieille garde nationale de Brême, firent une impression presque renversante sur Wanki, de sorte qu'il me prit au moins pour un grand Induna des blancs. L'étonnement qu'éprouvaient les indigènes retarda d'abord l'entretien qu'on prépara, comme cela a souvent lieu en Allemagne, en faisant activement circuler à la ronde la cruche de joalla ; puis on vint à l'affaire. Le résultat de la discussion, qui dura presque une heure, fut celui-ci : en échange de perles blanches — les bleues ne sont pas acceptées, je recevais cinq hommes, comme guides et porteurs, pour aller aux chutes Victoria ; je recevais en outre 300 livres de farine de durrah et cinq chèvres. Comme présent d'adieu, j'offris au chef un couteau de poche et cinq sonnettes, en échange de quoi il me donna quelques lances et une hache de combat. Nous nous séparâmes contents des deux côtés, et je regagnai la rive méridionale, avec mes compagnons et une partie des marchandises échangées.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

LA FABRICATION DES ALLUMETTES

—

Comment imaginer que l'allumette chimique, ce petit ustensile si précieux, si commode, d'un usage de tous les instants, était inconnu de nos pères?

Les seules allumettes furent bien longtemps ces rubans de bois, soufrés des deux bouts, qu'on trouve encore sur les cheminées de village. Il fallait, pour qu'elles s'enflammassent, les approcher soit de l'âtre, soit de l'amadou enflammé. Conductrices du feu, elles n'étaient point capables de l'engendrer.

C'étaient ces allumettes que, dès le XVIe siècle, annonçaient à grands cris par les rues de petits marchands ambulants : *Des allumettes! des allumettes!* Pauvre métier que le leur, comme en témoigne ce quatrain de la chanson des *Cris de Paris* (1660) :

> Pour quelque peine que j'y mette,
> D'enrichir je n'ai pas appris.
> J'ai beau crier : des allumettes!
> Car ils sont de trop petit prix.

De l'allumette soufrée à l'allumette chimique, il semblerait qu'il n'y eût qu'un pas; il n'a pas moins fallu de longs âges et les conquêtes de la science moderne pour le franchir.



Débitage du bois.

Au commencement de ce siècle, il n'était point encore donné à tout le monde d'allumer, sans avoir la sueur au front, sa bougie ou son feu. Ce triomphe était le seul prix de l'adresse et de la persévérance. C'est assez, pour amener le sourire aux lèvres, de rappeler le briquet de nos pères, ce briquet trop bruyant dont les coups répétés tenaient, le soir, les voisins au courant de votre maladresse.

Le *Manuel des Frileux*, publié sur la fin du premier empire, tout en donnant à ses lecteurs le moyen d'entretenir son silex et de garder son amadou bien sec, esquisse, avec un grand sérieux, les petits embarras inséparables de l'usage du briquet.

« Tous les jours on voit des personnes qui, soit en se levant le matin, soit en rentrant le soir chez elles, éprouvent le plus grand embarras pour avoir du feu. Vainement elles recourent à leur amadou, plus vainement encore elles battent leur pierre à fusil à coups redoublés. On voit bien jaillir des milliers d'étincelles, mais point de feu. Après une grande demi-heure d'efforts infructueux, on jette tout d'impatience et l'on se voit obligé d'aller quêter de la lumière chez les voisins qui, souvent, ne sauraient s'en procurer eux-mêmes. »

Depuis quelque temps déjà pourtant, les esprits chercheurs étaient à la piste d'un mode de production du feu basé sur les découvertes récentes de la chimie. Lavoisier venait de déterminer la loi des phénomènes de la combustion. La révélation faite par l'illustre Berthollet de la propriété qu'a le chlorate de potasse de s'enflammer quand on le met en contact avec l'acide sulfurique, avait engendré déjà plusieurs systèmes de briquets chimiques. Si ces briquets, dont la complication paraît singulière aujourd'hui, ne furent pas d'un long usage, l'honneur du moins revient à leurs inventeurs d'avoir ouvert la voie aux allumettes modernes.

Le plus fameux briquet dont le souvenir soit resté, fut le *briquet oxygéné*, qui jouit d'un véritable succès pendant les dix dernières années de la Restauration. On l'appelait aussi briquet Fumade, du nom de son fabricant, sinon de son inventeur. Il est aujourd'hui

prouvé que Fumade n'a été que le Vespuce de cet ustensile dont le Christophe Colomb avait été, dès 1805, un certain Chausel, préparateur du chimiste Thénard [1].

Les contemporains de M. de Villèle n'ont pas oublié ces étuis rouges cylindriques à deux compartiments dont celui du dessus contenait des allumettes préparées au chlorate de potasse, celui du dessous la petite fiole renfermant l'amiante imbibé d'acide sulfurique dans lequel on les trempait pour avoir du feu.

Les premières *allumettes à friction* ou *congrèves* nous vinrent d'Allemagne vers 1833. C'étaient des allumettes plates enduites d'une composition noirâtre qui occupait un dixième de leur longueur. Il fallait, pour les faire prendre, les frotter très-vivement entre les deux plis d'un papier de verre. L'énergie qu'on y mettait faisait sauter la composition chimique qui s'en allait brûler toute autre chose que ce que le consommateur avait l'idée de faire prendre, à commencer par ses doigts.

Excellent en principe, le système des allumettes à friction ne demandait qu'un léger perfectionnement pour se généraliser tout à fait. Il lui fut bientôt apporté par la substitution du phosphore au sulfure d'antimoine, qui jouait dans les congrèves le rôle dangereux.

L'*allumette phosphorique* était créée, *allemande* d'origine, ainsi que la précédente, comme son nom même l'indiqua longtemps. L'Autriche avait été son berceau. C'est encore ce pays, du reste, qui possède aujourd'hui les fabriques d'allumettes les plus considérables.

Le phosphore avait définitivement conquis aux allumettes leur droit de cité. Un mot sur cette substance en passant, ne serait-ce que pour rappeler qu'il n'y a pas de vaines recherches dans les sciences. C'est en s'acharnant à trouver la pierre philosophale, qu'un des derniers alchimistes, l'Allemand Brandt, découvrit le phosphore en 1677. Il portait ses investigations sur un corps assez répugnant : l'urine, en vertu de cet axiome hermétique : « La pierre philosophale fait partie des choses qui existent ; or, l'urine est un monde en petit qui renferme des petites quantités de tout ce qui existe : donc la pierre philosophale doit s'y trouver. » Un moment, en voyant le produit de sa distillation jeter des lueurs dans l'ombre, l'alchimiste put croire qu'il touchait au but poursuivi ; mais il avait trouvé, heureusement pour notre commodité personnelle, bien mieux que l'art vain de changer tous les métaux en or ; il avait trouvé le phosphore (de son nom porte-lumière).

Brandt ne devait pas faire évaporer moins de « cinq muids » d'urine pour obtenir « quatre onces » de phosphore. Je félicite ses successeurs d'avoir modifié, et *épuré* surtout, son système. Aujourd'hui le phosphore est reconnu exister dans la plupart des matières organiques et notamment dans les os d'où on l'extrait en abondance.

Mais il est temps de nous occuper de la mise en œuvre.

C'est de Champagne, de Lorraine et d'Alsace que nous arrivent, à Paris au moins, la majeure partie des bois dont le destin est de se voir hacher en allumettes. Le tremble et le peuplier sont les plus employés à cause de leur prix de revient. Le sapin constitue encore un bois excellent, mais trop cher pour nous. On en fait grand usage en Allemagne, où il est exploité sur place ; toutefois, comme ce bois dégagerait une mauvaise odeur en brûlant, on doit le soumettre préalablement à une *saignée* sur pied, afin de le dégager de sa résine.

La première opération que subit le bois au moment d'être employé est celle du séchage.

Franchissons le seuil d'un des trois ou quatre grands établissements qui ont à Paris la spécialité de fournir à l'industrie les seuls bois d'allumettes. Arrêtons-nous devant cette grande porte en fer qui dégage une chaleur intense.

Cette porte ouverte en laisse voir une seconde. La seconde s'ouvre à son tour, et montre, dans un four en briques, un traîneau chargé jusqu'au sommet d'énormes bûches écorcées. Il y a vingt-quatre heures que ces bûches sont soumises à l'action du feu qui a vaporisé jusqu'à la dernière parcelle d'humidité contenue dans leurs fibres. Le moment est venu de les tirer dehors. Le traîneau, glissant sur un rail mobile, vient déposer sa charge à nos pieds, et les deux portes du four sont refermées sur un autre train de bois. Les deux portes ont un double but : concentrer toute la chaleur à l'intérieur du four, prévenir le développement d'un incendie en cas de combustion spontanée.

Laissons là le four, et suivons le bois à l'atelier. Voici d'abord les longues bûches divisées transversalement, par une scie circulaire, en blocs dont l'épaisseur marque la hauteur future des allumettes.



Façon des paquets.

Ces blocs, demi-cylindriques, passent alors entre les mains d'ouvriers munis d'une sorte de tranchoir, que je ne saurais mieux comparer qu'aux couteaux dont se servent les boulangers pour séparer le pain. L'ouvrier prend successivement chaque morceau de bois, le glisse sous la lame, et d'un mouvement rapide, le coupe dans le sens du fil en plaquettes dont l'épaisseur, régularisée par la disposition même de l'instrument, est celle qu'aura l'allumette. Tap ! tap ! tap ! tap ! Le couteau tombe et retombe avec une vivacité qu'une machine à vapeur pourrait envier. Le plan, sur lequel vient poser le bloc à fendre, est incliné de façon que ce bloc glisse sans peine vers l'instrument sous une pression de la main. Avant d'entamer un morceau, l'ouvrier prend soin de passer à la surface un peu de graisse pour faciliter l'entaillement. Si un nœud l'arrête, il abandonne le bloc qui s'en va grossir les déchets.

[1] L'*Ami des sciences* de 1858 a enregistré à ce sujet un intéressant échange de lettres.

Quand l'ouvrier a près de lui un nombre suffisant de plaquettes, il les prend par tas et les fait repasser sous son couteau en sens contraire, — tap ! tap ! tap ! tap ! — de façon que chaque coup abat une rangée entière d'allumettes parfaitement carrées. Ces allumettes, abandonnées à elle-mêmes, descendent à flots par la rigole ménagée à cet effet, et inondent l'établi où une femme les met rapidement en paquets. Elle est pour cela munie d'un moule creux en bois, fendu dans son épaisseur. Dans la fente, elle introduit une ficelle, ramasse en hâte les allumettes, en remplit le moule, serre la ficelle, pose son paquet sur la table, l'égalise ; puis, d'un tour de main, assujettit le fil et le coupe.

C'est toute l'industrie des bois d'allumettes.

(*A suivre.*) PAUL PARFAIT.

LES MERVEILLES DE LA SCIENCE AU XIX^e^ SIÈCLE

LE PERCEMENT DU MONT-CENIS

Si l'année 1869 a vu s'achever l'ouverture de l'isthme de Suez, en 1871 s'est terminé le percement du Mont-Cenis. Si l'achèvement de cette grande œuvre n'a pas eu en Europe le retentissement auquel on était en droit de s'attendre en raison des difficultés vaincues, cela tient aux préoccupations politiques qui absorbaient alors l'attention générale, on était au lendemain du siége de Paris, à la veille de la Commune. Le nombre des livres, des brochures ou des articles destinés à retracer l'ensemble des travaux, à en suivre la marche et surtout à en fêter l'entier et complet achèvement, a été bien moindre que pour le canal de Suez, œuvre qui s'est vue consacrée par une série de fêtes et de cérémonies auxquelles le souverain du pays avait convié presque toute la presse européenne. Et puis, il faut bien le dire, le percement du canal de Suez avait été entrepris par un Français à l'aide de capitaux presque exclusivement français, malgré la mauvaise volonté de l'Angleterre et les entraves renouvelées qu'elle avait apportées à l'exécution du projet ; nous avions donc toute raison pour fêter dignement la première, sinon la plus importante des grandes entreprises internationales que doit voir éclore le XIX^e^ siècle.

Nous croyons donc qu'il n'est pas sans intérêt pour le lecteur français de revenir un peu en arrière et d'étudier les expériences qui ont précédé ou décidé le choix de l'emplacement du tunnel, de passer en revue les diverses phases des travaux et d'apprécier les perfectionnements apportés à l'outillage primitif, perfectionnements qui ont permis à la compagnie concessionnaire de devancer le délai qui lui avait été accordé par le gouvernement italien.

Il n'est pas besoin d'insister longuement sur l'obstacle, sur l'entrave que l'existence des Alpes apportait au développement du commerce international ; c'était là une barrière souvent infranchissable même aux piétons, car les cols, qui offrent en tout temps un passage périlleux et difficile, ne s'élèvent pas à moins de 2.000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Longtemps la question de la traversée des Alpes par une voie ferrée fut déclarée impossible, et il fallut bien des essais, bien des études avant que l'on pût même trouver un projet appuyé sur des bases scientifiques assez sérieuses pour que l'opinion publique, guidée par l'expérience des ingénieurs, s'habituât à cette idée.

Et tout d'abord, avant même de s'ingénier à trouver un moyen facile et peu coûteux de percer la montagne, ne fallait-il pas en connaître la constitution intérieure, choisir l'endroit qui offrirait les moindres difficultés d'exécution, qui serait le plus accessible et qui offrirait le trajet souterrain le plus court?

Cette première tâche incombait aux géologues : or, on sait qu'une chaîne de la largeur des Alpes ne peut pas être entièrement homogène ; à côté du granit on peut rencontrer des roches de transition et même des masses calcaires plus récentes. Il s'ensuit naturellement que si le granit est plus réfractaire au ciseau, il est aussi plus résistant aux intempéries, il offre plus de garantie, de durée et de solidité. Il était nécessaire de prendre certaines précautions si l'on se trouvait en présence de mines, d'eau ou de roches friables, telles qu'on est susceptible d'en rencontrer dans une montagne de plusieurs lieues d'épaisseur. Enfin ne risquait-on pas de s'égarer en creusant la montagne sur chaque versant opposé? était-on assuré de se rencontrer exactement?

On a l'habitude, lorsqu'on creuse un tunnel de plusieurs kilomètres de longueur, de l'attaquer en plusieurs endroits à la fois. Pour cela on creuse des puits verticaux à peu de distance les uns des autres dans l'axe du souterrain qu'on a relevé à la surface du sol, et lorsqu'on est arrivé à la hauteur du tunnel, des escouades d'ouvriers attaquent horizontalement le sous-sol dans deux sens différents et vont ainsi à la rencontre les uns des autres. C'est de cette manière qu'on a procédé pour le tunnel de Blaizy, près de Dijon, et pour celui de la Nerthe, près de Marseille. On comprend que le percement de la montagne entrepris sur plusieurs points à la fois devient ainsi beaucoup plus rapide, en même temps les puits qu'on a percés servent à l'aération du tunnel.

Malheureusement, il n'était pas possible de procéder de la sorte pour le percement des Alpes, car le plan du tunnel était à plusieurs centaines de mètres au-dessous de la surface de la montagne, et les puits pour être creusés auraient exigé de longues années de travail et des sommes considérables. Il fallait donc trouver un autre moyen d'abréger la durée de l'œuvre et inventer un mode de ventilation qui permît de renouveler l'air de la galerie chargé des émanations de la poudre. C'étaient là deux problèmes plus difficiles que de trouver sur les versants opposés des Alpes deux points à peu près à la même hauteur, en face l'un de l'autre, et d'un accès facile aux locomotives.

On peut dire que la première idée du percement des Alpes remonte à 1832. A cette époque, un habitant de Bardonnèche, nommé Joseph Médail, proposa à Charles-Albert de creuser un tunnel juste dans la partie de la chaîne qui a été depuis adoptée par les ingénieurs. Mais, à cette époque, les chemins de fer n'existaient pas encore, bien des années devaient se passer avant que cette idée fût mise à exécution.

Cependant, en 1845, un ingénieur belge nommé

Maus, qui avait inventé un procédé pour faire monter à des convois une rampe de 33 millièmes, fut chargé de l'exécution de la ligne de Turin à Gênes, qui franchissait un col de 400 mètres au-dessus de la mer. Il comptait faire franchir le plan incliné de Giovi à ses convois au moyen d'un câble de remorque analogue à celui qu'il avait employé près de Liége dans une circonstance identique. Bientôt après, chargé d'étudier le percement des Alpes, il proposa un tunnel de 10 kilomètres relié avec Modane et Suze par un certain nombre de plans inclinés sur lesquels auraient fonctionné des machines à remorquer.

En même temps, le savant Sismonda étudiait la nature des rochers à percer, il constatait la présence de grès micacés et talqueux de quartzites, de masses gypseuses anhydres et cristallisées de calcaires grenus, de schistes argileux et calcaires ; on n'aurait pas à craindre de colonnes d'eau, des infiltrations, et le fameux lac du Mont-Cenis, dont on n'avait pu trouver le fond, n'était pas à redouter, car il se trouvait au nord de la ligne à suivre ; cependant, il était forcé de reconnaître que, pour creuser seulement une galerie de petite section à la main, il ne faudrait pas moins d'une quarantaine d'années.

La nécessité de trouver un mode de percement rapide s'imposait donc aux ingénieurs, et M. Maus prenait l'année suivante un brevet pour une machine qui entaillait et perforait la roche au moyen d'un certain nombre de fleurets fixés à un manchon qui les faisait tourner autour de leur axe et reculer au moyen de cames. On fit de nombreuses expériences qui permirent aux ingénieurs d'entrevoir la possibilité de percer en quelques années des souterrains dans les massifs de montagnes les plus épais.

Sur ces entrefaites, M. Maus modifiait ses premiers projets, se ralliait à l'idée du percement du tunnel à un niveau moins élevé et adressait au ministre des travaux publics, M. Ch. Galvagno, deux rapports qui furent imprimés en 1848 et 1849 aux frais du gouvernement sarde et soumis à l'examen d'une commission dont faisaient partie les ingénieurs et les professeurs les plus compétents qu'il y eût alors en Italie.

Le tunnel devait être percé entre Bardonnèche et Modane, serait à double voie et n'aurait pas moins de 8 mètres de haut sur 6 mètres de large. On percerait tout d'abord une petite section de 2^m20 au moyen d'une centaine de ciseaux rangés sur cinq étages ; les blocs de rochers découpés par bandes parallèles seraient ensuite détachés à l'aide du coin. Mais comme les fleurets perforateurs se seraient rapidement échauffés et engorgés, il était indispensable de les arroser et de projeter avec force de l'eau dans les trous en percement. Cette eau serait lancée par un appareil hydraulique mû par la même machine que la perforatrice. La force motrice serait empruntée à l'entrée du tunnel aux torrents de la montagne, mais comme le front d'attaque s'en éloignait en raison de l'avancement des travaux, il fallait trouver le moyen de l'amener jusque-là. C'était le côté le plus faible du projet de M. Maus, qui y pourvoyait au moyen de câbles sans fin portés sur des poulies de 10 mètres en 10 mètres. Comme le tunnel devait avoir 12.290 mètres, il aurait fallu 18.000 mètres de câble et 2.400 poulies. Dans ces conditions, il aurait fallu cinq ou six ans pour percer la petite section et dix ans pour le tunnel entier.

Quant à l'aération, M. Maus, qui n'entendait pas se servir de la poudre, expulsait l'air vicié dans un tube de fort diamètre au moyen de ventilateurs également entraînés par le câble moteur. Les devis de M. Maus s'élevaient à 35 millions, ils étaient bien au-dessous de la somme qu'un tel travail aurait réellement coûté. Ce n'était pas d'ailleurs la seule objection qu'on fit à ce projet, la perte de puissance due au frottement, à la raideur du câble, à la résistance des poulies de support était considérable, et il y avait tout lieu de supposer qu'à 6 kilomètres de son point de départ et moitié de la galerie à percer, la force motrice serait tellement réduite que les machines ne pourraient plus marcher avec efficacité ; enfin le problème de l'aération semblait loin d'être résolu. Cependant, le ministre des travaux publics, Ch. Galvagno, se déclara partisan absolu du projet de M. Maus et le fit imprimer en 1849 pour le livrer au public en attendant qu'il pût être sanctionné par le gouvernement.

Mais à ce moment les préoccupations politiques étaient trop graves et les finances de la Sardaigne trop obérées après la perte de la bataille de Novare pour qu'on pût songer à mettre a exécution un projet qui engageait à ce point l'avenir. Cependant le ministre Cavour ne perdait pas courage et préludait à cette œuvre gigantesque par des travaux d'approche destinés à stimuler l'opinion publique et à lui démontrer la nécessité pressante du percement des Alpes ; c'est ainsi qu'il faisait construire la ligne de Turin à Suze et faisait accorder à la Compagnie française Laffitte une concession pour relier Modane et la Savoie à la ligne de Lyon.

Comme nous le disions plus haut, les inconvénients de l'emploi du câble, ses frais d'entretien considérables, la mauvaise aération et par-dessus tout la déperdition considérable de la force motrice étaient les principaux défauts du projet de M. Maus, et cependant les ingénieurs italiens, pas plus que les ingénieurs étrangers, ne furent stimulés par ces imperfections trop patentes pour ne pas être saisies au premier abord. Deux projets seulement furent présentés : l'un préconisait l'emploi du vide, l'autre une circulation d'eau, tous deux étaient impraticables.

Cependant, en 1850, un ingénieur suisse, M. Daniel Colladon, avait pris en Italie un brevet pour un nouveau mode de percement ; ce savant professeur s'occupait à cette époque de la compression des gaz et de leur circulation dans des tubes en fonte d'une grande longueur. Il était arrivé, après une série d'études et d'expériences qu'il serait trop long d'enregistrer ici, à cette conclusion : la transmission économique d'une force motrice considérable et à de grandes distances dans un tube de diamètre restreint. C'était justement là ce qui faisait défaut aux procédés de M. Maus. M. Colladon se rendit à Turin, vit M. de Cavour et le convertit à ses idées sur le mode d'utiliser l'air comprimé par des pompes à piston pour le percement des Alpes. C'est le 30 décembre 1852 que Colladon fit sa demande de brevet au gouvernement sarde ; l'Académie des sciences de Turin reconnut toute l'efficacité des moyens proposés, et cependant il ne fut pas appelé à les mettre en pratique ; bien plus, une partie des idées qu'il avait émises à cette époque ont été appliquées par d'autres au mépris de la loi sur les brevets que le gouvernement sarde laissa indignement violer.

(*A suivre.*) PIERRE BUFFIÈRE.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE IX (*Suite.*)

Le 15 juin, à dix heures du matin, je me mis en route avec mes gens et Cluley, pour me diriger vers les chutes. J'aurais bien laissé ce dernier ici pour surveiller les indigènes, mais il m'était indispensable pour lire les heures quand j'observais les distances afin d'évaluer la longitude et aussi pour inscrire les angles que je lui indiquais, travail auquel je l'avais accoutumé par des exercices répétés. J'instituai Induke chef des autres indigènes que je laissai ici en lui recommandant d'user de circonspection et d'économie, sous le rapport des vivres; il s'acquitta de sa charge à ma complète satisfaction.

J'étais en marche depuis deux heures à peine quand je rencontrai un commerçant, nommé Martin, qui était arrivé avec son chariot, près du cours supérieur de Matetsi, en compagnie d'un certain Mr Kirton; ils avaient perdu deux de leurs compagnons par la fièvre et ils songeaient à faire des échanges d'ivoire avec Wanki. Je pourvus ces gens en quinine et je reçus en retour une boîte de capsules, de poudre et de plomb. Avec eux se trouvaient des gens qui formaient une association commerciale à part, et dont le but était de m'acheter toutes ces marchandises qui ne m'étaient plus nécessaires pour mon retour. Ils avaient été tenus presque jour par jour au courant de mes mouvements, par des espions buschmanns, Voici les noms de ces gens: C W. Broderson de Copenhague, O. Anderson de Drontheim en Norvége, un de mes compatriotes, Georges Knüttel, et un Anglais de la colonie du Cap appelé Harry Colville; ces deux derniers étaient gravement malades de la fièvre, amaigris et complétement abattus. Quatre jours auparavant le malheureux Anderson avait été chargé à l'improviste par un rhinocéros noir, saisi et jeté en l'air: il avait eu le flanc gauche ouvert. La commotion occasionnée par le choc et la chute furent si violentes que pendant trente-six heures cet homme ne put faire le moindre mouvement.

A leurs différentes demandes je repondis qu'il ne fallait pas songer une seul instant à ce que je suspendisse ma marche vers le Zambèze, parce que le moment approchait où la lune serait en distance; mais que je voulais les seconder dans leurs desseins autant qu'il serait en mon pouvoir. Je leur conseillai d'attendre mon retour auprès de Wanki, où ils pourraient se soigner; comme ils paraissaient tous plus ou moins amaigris et à demi morts de faim, c'était le meilleur conseil qu'on pût leur donner dans de semblables conditions et ils le suivirent. Nous nous séparâmes alors et je continuai ma marche. Les collines vers lesquelles nous nous dirigeons ont l'aspect couleur feuille morte et les rives du grand fleuve Zambèze qui est sur notre droite, sont entourées d'une ceinture de luxuriante végétation.

Voici ce que je trouve dans mon journal de voyage sur les couleurs et l'impression du tableau qu'offrait la contrée.

« On croirait voyager dans quelque coin de l'Allemagne, à l'automne; la forêt est presque nue, sa couleur grise, la plupart des arbres et des buissons n'ont pas de feuilles, sur les flancs des collines se détachent çà et là des rochers sombres et escarpés, dans les parties plus profondes les mopanis seuls montrent leur feuillage maigre et d'un rouge jaunâtre; mais le ciel d'un bleu pur, l'intensité de la lumière et les gigantesques baobabs aux troncs semblables à des rochers nous rappellent évidemment que nous sommes en Afrique. »

Le 16 au matin, mon guide Marsupasila m'amena tout à coup près du Zambèze; la première fois que je vis le fleuve, il coulait à une profondeur perpendiculaire de 600 pieds au-dessous de moi. C'était un spectacle grandiose, surprenant, les rayons du soleil des tropiques se réfléchissaient sur ces eaux toujours vertes; enclavé entre les gigantesques bastions mornes et menaçants des rochers, le Zambèze continue tristement son cours solitaire, image de l'abandon le plus complet, et le bruit majestueux des flots s'élève murmurant et grondant sourdement. Lorsque les tableaux de l'Afrique se retracent à ma mémoire, je me plains toujours d'avoir été condamné à être seul témoin de tant de beauté sans avoir auprès de moi une âme sympathique pour comuniquer mes propres impressions. Ce spectacle de la nature était si puissant que le Buschmann lui-même en était évidemment ému; mon agitation ne lui échappa pas non plus: des paroles ne peuvent rendre le langage sublime de la nature, mais tous les peuples de la terre le comprennent.

La marche de Wanki aux chutes Victoria exigea cinq jours et demi; elle ne fut marquée par aucune aventure ni par aucun changement important et la nectarinie eut soin de ne pas nous laisser échapper le ruches à miel, car les abeilles sauvages se trouvaient justement ici en quantités extraordinaires.

Chaque soir nous campions sur le bord d'un petit ruisseau; toutes ces rivières descendaient du haut plateau et se jetaient dans le Zambèze en formant avec lui un angle droit. Nous rencontrions peu de gibiers, quelques antilopes Melampus, des Harisbucks et quelques Kudus; un seul de ces derniers fut abattu. Le pays a ceci de remarquable: c'est que les ruisseaux qui viennent du sud coulent d'abord dans des canaux étroits; mais à mesure qu'ils s'approchent du fleuve qui reçoit leurs eaux claires, leurs rives à pic s'élargissent et deviennent plus profondes, de sorte qu'il est tout à fait impossible de suivre la rive du Zambèze parce que le voyageur rencontre à chaque instant des bas-fonds redoutables qui l'obligent à faire de continuels détours vers le sud.

Nous traversâmes à plusieurs reprises des champs entiers de quartz cristallisé qui gisaient sur un sol formé par une roche verte; ils ressemblaient à des champs de neige et cette blancheur éblouissante fatiguait péniblement les yeux. Comme ces masses de quartz s'étendaient sur de vastes espaces, une paire de chaussures neuve fut si complétement déchirée par leurs arêtes aiguës, qu'au bout d'un jour, elle fut hors d'état de servir et il fallut bientôt renouveler

1. Voyez page 292.

les sandales de mes gens, bien qu'elles fussent faites d'une peau de buffle sèche et résistante.

Le 28 juin au soir je remarquai dans la direction du nord-nord-ouest, bien au-dessus d'une vaste forêt verte qui semblait ne pas avoir de limites, des nuages blancs ballonnés qui paraissaient s'élever avec persistance en quatre ou cinq colonnes à la même place, et qui, sous le rapport de la forme, ne montraient aucun changement. Le vent étant alors tout à fait tombé, ce phénomène était assez frappant, car, aussi loin que l'œil s'étendait, le ciel restait pur, limpide, d'un bleu d'azur, s'élevant au-dessus de nous comme un gigantesque dôme de verre; nulle part ne se montrait le plus petit nuage. Lorsque je le fis remarquer à Masupasila il me dit que c'était le sipôma (la chute d'eau) et tant que je vivrai je n'oublierai jamais ce moment. Le nom de Mosiatunga, que lui donna David Livingstone qui la découvrit, doit être un mot du langage makddo : mes gens ne connaissaient nullement cette expression et ils désignaient toujours cette gigantesque cataracte par le nom de « Sipôma »

A la saison des pluies, en octobre, il doit y avoir ici plus de gros gibier qu'actuellement, ce que prouvaient des milliers de pistes desséchées; feu James Chapman abattit une quantité de gibier incroyable, pour un chasseur européen, dans cette contrée où je ne tuai qu'une antilope Kudu, et ma suite mécontente ne reçut que la moitié de cet animal afin de conserver le plus longtemps possible, par prudence, les quelques chèvres qui constituaient nos provisions de viande pour le voyage.

Un indigène ne comprend généralement pas pourquoi on épargne dans le présent, le mot « demain » ne lui est connu que de nom et n'a pas pour lui d'importance ; si l'on voulait donner à ces hommes une nourriture en rapport avec leur capacité digestive, on arriverait à une quantité dépassant toute vraisemblance. Chapman, dont il vient d'être question, dit ceci dans son ouvrage « *Travels in the interior of South East Africa* » (*London, Bell et Daldy*), t. II, page 182 :

« On croira à peine possible qu'en outre d'autres quantités considérables de viande qui avaient été apportées au chariot, cinquante hommes, femmes et enfants dévorèrent, depuis le samedi dans l'après-midi jusqu'au mardi soir, un buffle, un quagga, un pallah, deux boucs de marais et trois rhinocéros ! »

Quant à l'abondance extraordinaire du gibier dans l'Afrique méridionale qui surpasse celle de toutes les autres parties du monde et dont il est difficile de se faire une idée juste, le même auteur dit page 216 :

« Si l'on voulait tuer tout le gibier qui passe à portée devant soi, on pourrait arriver au meurtre, car je crois que munis de bonnes carabines, dix chasseurs d'une adresse ordinaire seraient en état de pourvoir de viande une armée de 1.000 hommes dans toute partie de l'Afrique où les armes à feu ne sont pas d'un usage général. »

Je pense pourtant que mon ami ne parle pas d'une armée composée de Cafres, car j'aurais alors quelques doutes.

Nous pouvions parfaitement distinguer le mugissement continu de la chute d'eau, dans lequel semble régner une certaine mesure, et le bruit nous semblait plus distinct à ce moment-là que pendant la journée. La distance qui sépare ce lieu des chutes Victoria n'est cependant pas considérable, car elle n'est que de deux lieues environ à vol d'oiseau.

Le lendemain soir — 19 juin — nous campions, pour la nuit, près du Masuébach ; de cet endroit il n'y a qu'une lieue un tiers d'Allemagne pour atteindre le centre de la chute nord au 29° 1/2 est.

Notre détour fut plus grand ce jour-là que précédemment, parce que le sol se montrait horriblement tourmenté et sillonné de précipices profonds de cinq à six cents pieds, qui se prolongeaient transversalement au Zambèze.

Quelles redoutables convulsions de l'écorce terrestre ont dû être éprouvées ici, pour produire de tels phénomènes ! — Au moment où nous allions atteindre notre lieu de campement, cinquante vautours environ s'enlevèrent du gazon ; en même temps une odeur épouvantable se fit sentir; devant nous se trouvait un buffle abattu par les lions et dépecé par les vautours ; il était dans un état de putréfaction si avancé que la chair avait pris une couleur vert bleuâtre. Néanmoins les gens de Wanki se jetèrent dessus avec leurs lances et en détachèrent de gros morceaux de viande.

Des peuples sauvages et à demi civilisés semblent avoir quelquefois une passion pour les viandes corrompues ; je ne puis expliquer autrement comment des Masaras, des Makalakkas, des Bechuanas et des Birmans N'gapi peuvent manger une substance insalubre qui consiste en grenades à moitié pourries, desséchées au soleil et un peu salées dont ils forment une bouillie.

Les feux étaient à peine allumés que le rugissement des lions se fit entendre auprès du cadavre ; cependant nous ne fûmes pas dérangés par ces fauves. Comme l'odeur répandue par la viande tournée du buffle que mes gens coupaient en morceaux et faisaient sécher me fut toujours insupportable, je me retirai avec Cluley et Sililo dans un campement à part.

Cette nuit-là, le fracas des eaux qui se précipitaient retentissait comme le bruit puissant des vagues de la mer qui se brisent contre le rivage. Je dormis peu ; je voulais connaître assez exactement la latitude de mon camp près du Masuébach pour dresser ma carte ; j'attendis donc le passage au méridien d'α de la Croix-du-Sud, de δ du Centaure et de γ dans la Couronne du Nord. J'obtins comme résultat pour la première observation 17° 59' 9" de latitude sud ; pour la seconde 17° 59' 23", pour la troisième 17° 58' 50", de sorte que je pris la moyenne 17° 59' 7" qui est la plus exacte.

Le 20 juin se leva clair et brillant ; c'était le jour où je devais atteindre dans le centre de l'Afrique sud-est mon point le plus éloigné de la côte. Comme les chutes se trouvaient presque sous le même méridien que moi et comme l'occasion était très-favorable, je fis quelques observations pour contrôler l'heure qu'indiquait ma montre : je trouvai qu'elle avançait de 12 m 24 s 7 ; je mesurai ensuite 11 distances entre le soleil et la lune et j'observai de nouveau la hauteur du soleil ; je trouvai alors que j'avançais de 12m 22s 2 sur l'heure exacte. Avec les distances de la lune, je calculai ensuite la longitude est, j'obtins 26° 32', et je crois que le Masuébach confondra pendant longtemps ses eaux avec celles du Zambèze, avant que se présente de nouveau une nuit durant la-

quelle un second enthousiaste se livre ici à des observations semblables.

Nous nous remîmes alors en route sous la conduite de Masupasila; le paysage qui nous entourait devenait toujours plus sauvage, plus romantique et plus grandiose. Il était 11 heures 45 minutes quand nous avons franchi les versants escarpés du dernier défilé situé en face de nous; quatre de nos gens qui dans leur stupide opiniâtreté n'avaient pas voulu suivre le guide, étaient restés en arrière; ils s'étaient imaginé pouvoir se rendre directement aux chutes; les redoutables précipices les forcèrent bientôt à s'arrêter et ils reconnurent l'insanité de leur projet; je les rappelai en tirant des coups de fusil, mais cela occasionna une halte fâcheuse. Nous traversâmes alors une contrée que l'on peut appeler « le parc des chutes »; la régularité du plan empêchait presque de croire à une simple création de la nature; on s'attendait au contraire, à chaque instant, à voir une villa de campagne se détacher d'un magnifique groupe d'arbres; le gazon était succulent, vert et abondant comme dans notre pays au mois de juin; ici encore la chaleur et l'humidité, ces puissants moteurs du règne végétal, avaient montré leur influence.

Le lundi 20 juin 1870, à midi 8 minutes, j'arrivai enfin aux chutes Victoria.

Notre camp fut dressé à 800 pas au sud de l'extrémité occidentale de la chute, près d'un banc de rochers qui sortait du sol; cet éloignement était nécessaire parce que, plus au nord, il tombe un brouillard continuel et la terre est trop humide.

Du côté de l'orient, et suivant parallèlement la ligne de la chute à une distance de 45 pas au sud d'elle, nous remarquâmes, toujours par fractions, à cause du nuage de brouillard qui va çà et là — la forêt des pluies décrite déjà par Livingstone, Baines et Chapman. Pour l'exubérance et la beauté, mais non pour la variété des plantes, elle peut se comparer avec tout ce que j'ai vu aux Indes occidentales, à Ceylan, à la presqu'île Malakka et à Java. Tout prend des proportions énormes; de gigantesques plantes rampantes, épaisses comme de solides mâts de vaisseau, courent de branche en branche, et au-dessus les palmiers dressent leur tête touffue, tandis que de magnifiques groupes de bambous nous rappellent vivement le plage d'Irawaddi.

Pourtant cette exubérance spontanée ne s'étend pas au delà du cercle et de l'influence des brouillards, la forêt continue ensuite avec la forme d'un parc et ayant au milieu d'elle de grandes clairières dégagées; partout où il y a des rochers, nous rencontrons les fleurs rouges d'un aloès connu.

Je vais maintenant essayer de donner une pâle description de la grande chute elle-même. Le fleuve majestueux vient du nord-nord-ouest, sa largeur est d'un quart de lieue allemande, et il précipite ses eaux, d'une hauteur de 400 pieds, à travers une fente de rochers qui se trouve dans son lit et dont la largeur est comprise entre 240 et 300 pieds. En avant de la chute, de nombreuses îles se dressent au milieu des eaux du Zambèze, et toutes sont embellies par la végétation la plus riche des tropiques. Les rives sont encadrées de larges forêts ouvertes; des palmiers aux troncs élevés dominent tous les groupes et impriment au paysage le vrai cachet du midi. Près de la chute, l'eau coule avec la rapidité d'une flèche, les longues bandes d'écume qu'on aperçoit partout donnent à l'élément le même aspect que s'il bouillait. Près du bord occidental, est une petite île éloignée de la rive d'environ 120 pieds; ce bras du fleuve paraît avoir une grande profondeur et le lit semble avoir une grande inclinaison, car l'eau se précipite, en sifflant et en mugissant, dans de puissants tourbillons et en faisant un saut comme les lames de la mer. Nous pouvons maintenant nous avancer sur une pointe de rocher qui forme un peu saillie, tout à fait à l'extrémité occidentale; mais il ne faut le recommander qu'aux voyageurs qui ne subissent pas l'influence du vertige. Nous voyons alors à notre côté et sous nous la chute qui vient d'être décrite, et de front la longue ligne de la grande cataracte; naturellement on ne la distingue que par fractions à la fois, parce que l'air entraîné par les flots, comprimé et renfermé dans des gouttelettes d'eau, se dégage violemment, s'élève en formant des tourbillons et donne lieu à ces nuages de vapeur ou de brouillard qui étincellent d'une manière surnaturelle au-dessus de ce grand « autel », de l'eau. Lorsque, de cet endroit, on a regardé quelque temps, dans ce chaos qui se déchaîne en bas, se précipite, écume, bouillonne, étourdi du bruit épouvantable de cet élément en fureur, le spectateur est ébranlé par le fracas qui monte en grondant de cette profondeur, le froid le pénètre jusqu'à la moelle des os et il s'étonne que les rochers eux-mêmes, ces solides côtes de la terre, puissent résister au choc d'une force semblable.

J'avais longtemps contemplé, de ce point, ce tableau imposant que je ne puis comparer à aucun autre, et j'éprouvais une sorte de stupéfaction; je fis quelques centaines de pas, vers le sud, dans la direction du camp. Ici encore je me trouvais dans la zone où l'eau tombe sous forme de poussière sur le sol rocheux; à certains moments, nous étions enveloppés comme par d'épais nuages; tout à coup une bourrasque dissipait le nuage, le soleil nous inondait de sa lumière la plus claire, puis une pluie violente succédait brusquement tombant par grosses gouttes.

Si l'on se tourne de cet endroit en regardant vers le nord on éprouve une impression particulière, lorsqu'on aperçoit cette longue ligne de nuages qui s'élèvent de la terre, car on ne voit ni l'abîme ni la cataracte, à cause des arbres et des buissons qui les dérobent aux regards.

Pour avoir de face, à droite et à gauche, tout le long de la chute une vue de la partie sud, je traversai alors la forêt des pluies, dont le sol était tout pulvérisé par les innombrables éléphants et buffles qui viennent ici prendre leurs bains de boue fraîche.

La fissure située en travers du fleuve, relevant les flots qui se précipitent et dont un quart suit la direction est-sud et un quart celle de l'ouest-nord, se termine enfin, aux trois quarts de sa longueur, en une plate-forme de rochers qui surplombent brusquement l'abîme; en regardant de l'ouest à l'est nous avons devant nous la fente large de 270 pieds en cet endroit, par laquelle a lieu l'écoulement de toute la masse des eaux; c'est ici que se réunissent sous nos pieds les flots qui viennent de l'est et de l'ouest; ces derniers formant, comme nous l'avons dit, environ les 3/4 du lit total du fleuve et les premiers un quart. Quittons cette plate-forme du rocher et regardons dans la direction du nord-nord-ouest, d'où coule le Zambèze; nous avons devant nous toute la large ligne de la cataracte. Comme le fleuve était encore

grossi par les pluies de l'arrière-saison, je le vis dans des conditions on ne peut plus favorables, car les masses de rochers noirs étaient complétement cachées par de jolies draperies d'eau qu'on ne saurait décrire; çà et là seulement quelques rocs nus et escarpés sortaient comme des points noirs de l'abîme d'écume blanche. A l'époque où je la vis, la première cascade de la chute Victoria se composait d'une seule ondulation gigantesque, longue de 8 à 10 pieds, ininterrompue et d'un magnifique bleu verdâtre, qui dans la seconde chute se résolvait en nuages, toujours plus ténus, plus blancs.

C'est là l'endroit d'où le voyageur peut avoir la plus belle vue sur la cataracte Victoria, merveille incomparable du Zambèze. Nous avons devant nous, dans toute sa magnificence, le mur formé par la nappe d'eau qui se précipite, toujours nouveau dans sa forme continuellement renouvelée, mugissant, lumineux, brillant, avec de petites îles vertes de place en place qui s'avancent jusqu'au rebord de l'abîme: de front, à gauche, à droite, sous nous l'eau s'écoule en produisant un fracas analogue à celui du tonnerre. Ces deux grands arcs-en-ciel en forme de cercle (ils ont la forme d'un cercle parce qu'ils ne sont pas coupés en deux par l'horizon), que l'on voit de front devant la chute près de la réunion du bras venant de l'ouest et de l'est et dont les teintes magiques brillent de tous les efforts de lumière d'un soleil des tropiques, constituent un tableau surnaturel. La succession des couleurs dans le cercle extérieur est celle-ci, bleuâtre, blond, rougeâtre, et celle des couleurs réfléchies intérieurement est rougeâtre, blond, bleuâtre.

Longtemps j'observai ce puissant tableau de la nature et me plongeai dans des réflexions profondes. Combien suis-je resté de temps dans cet état rêveur? Je l'ignore. Mais Sililo me rappela qu'il était temps de nous retirer; les gouttes d'eau ruisselaient sur sa peau d'un noir brillant, il frissonnait de froid. Je m'aperçus alors aussi que j'étais traversé de part en part; je suivis les traces d'un éléphant dans la forêt et je rejoignis bientôt les feux et mes sombres compagnons.

Quant aux arcs-en-ciel (je ne parle pas des deux grands qui ont été décrits précédemment), je dois encore remarquer que si l'on suit le bord de la ligne de chute, on peut les observer dans les tiercerets les plus variés; souvent on en voit apparaître un pour disparaître bientôt, apparition qui doit tenir au mouvement des gouttelettes d'eau ou des nuages de brouillard.

Après avoir précipité ses flots à travers un étroit défilé, qui n'atteint que 270 pieds de largeur, le Zambèze continue son cours en trois ou quatre grandes sinuosités; mais comme son lit est très-étroit, il doit avoir une profondeur énorme. Les rives formées de rochers à pic d'une hauteur de 500 à 600 pieds sont absolument impraticables pour l'homme; pourtant les nombreux babouins qui habitent ici les escaladent avec facilité.

Je fis jeter de lourds morceaux de rochers que les Cafres lançaient à mon commandement, afin de pouvoir mesurer la profondeur par le temps qu'ils mettaient à tomber, mais ils disparurent sans que je visse une seule fois l'eau jaillir. Si on n'était pas un peu subjugué par la majesté imposante de la cataracte, on admirerait certainement la sombre beauté de ce gouffre écumant dans lequel le fleuve géant plonge en grondant; mais celui qui a vu le premier tableau ne peut plus être aussi facilement surpris.

Charles Livingstone, le frère du grand voyageur, avait vu la cataracte Victoria et celle du Niagara; il donne de beaucoup la palme de la beauté à la première. Deux personnes vivent encore actuellement qui ont eu le même bonheur; toutes deux me sont personnellement bien connues, M. Charles Ellis de Londres et surtout le Dr Coverly de Glasgow dont il a été déjà question dans ce livre. Leur jugement concorde tout à fait avec celui de Livingstone.

Naturellement je poursuivis mes observations et je ne trouvai avec l'évaluation de latitude faite par Livingstone qu'une différence de 35" par laquelle je plaçais la cataracte plus au nord. La déclinaison pour l'azimuth était ici en juin 1870 de 20° 26' ouest; pour évaluer la longitude j'observai 14 distances entre le soleil et la lune de sorte que la moyenne avec les observations obtenues près de Masué ne donnent qu'une différence de 4 minutes d'arc. Livingstone qui observa avec un chronomètre de poche, marquant le temps moyen de Greenwich, 25° 45' de longitude est, tandis que j'incline de 44 minutes d'arc plus vers l'est.

Je mesurai la hauteur du nuage de brouillard qui s'élevait au-dessus de la chute avec un instrument à réflexion et une base qui était égale à 550 pieds; l'angle a se trouva à 50°, a donna pour la cathète opposée la longueur = 655,5 pieds, et de plus 400 pieds de profondeur de l'abîme = 1055 pieds d'élévation, résultat qui ne diffère que de 40 pieds avec les données de Baines. — Naturellement cette hauteur varie tous les jours, car elle dépend de la masse d'eau du fleuve, de la température et de la force du vent. Je regrette de n'avoir pu fixer la hauteur au-dessus de la mer que je trouvai de 1680 pieds à Wanki en calculant le degré d'ébullition de l'eau (Baines indique 120 pieds plus bas); en effet l'instrument se brisa par malheur pendant l'opération après avoir si longtemps échappé aux dangers inséparables d'un semblable voyage. Le lendemain matin, en montant le chronomètre, la plume sauta, de sorte que l'instrument se trouva tout à fait hors d'usage pour le reste du voyage. Par bonheur j'étais muni d'une montre excellente, sortant de chez le célèbre Charles Frodsham à Londres (n° 0,2250); grâce à cette circonstance il me fut possible dans la suite de relever quelques évaluations de longitude pour certains points intéressant la géographie.

J'avais d'ailleurs mis le chronomètre à l'heure moyenne de l'endroit et je ne m'en étais pas servi pour l'estimation de la longitude en usage à bord des vaisseaux parce que j'avais bientôt reconnu qu'on ne pouvait avoir aucune certitude absolue à cause du mode toujours très-dur du transport pour la marche quotidienne d'une semblable montre. En plein Océan le navigateur trouve sous le rapport de la longitude des points de repère fixes par les montagnes, les îles, les phares et les ports; comme leurs distances d'un méridien donné sont connues, il peut vérifier la marche et l'état de son instrument; mais ici dans l'intérieur on manque de points de repère assez fixes, et c'est pourquoi je préférerais calculer l'heure moyenne de Greenwich par des distances de la lune.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

LA FABRICATION DES ALLUMETTES

(Suite[1])

—

Un *débiteur* et sa *paqueteuse* occupent chaque établi. Ils travaillent concurremment et se complètent l'un par l'autre. A eux deux ils peuvent préparer, dans la journée, jusqu'à sept et huit cents bottes, renfermant chacune de mille à onze cents bûchettes, soit en tout, chiffre rond, quelque chose comme *huit cent mille bûchettes*.

Suivons ces forêts minuscules dans les ateliers où le baptême du soufre leur est donné. Simples brins de bois jusqu'ici, ils y vont être sacrés allumettes.



Soufrage à la main.

Et d'abord j'apprendrai à mes lecteurs, qui s'en doutent probablement assez peu, que les allumettes ordinaires se partagent en deux classes. Ces deux classes, le consommateur ignorant les a presque devinées d'instinct en divisant les allumettes en allumettes qui prennent bien et en allumettes qui prennent mal. Plus savamment, en terme de métier, on nomme les premières *allumettes à la presse*, et les secondes *allumettes à la main*. Celles-ci sont encore dites de *demi-presse*, par un de ces euphémismes commerciaux qui consistent à qualifier demi-vanille un chocolat qui ne se doute même pas de ce que peut être la vanille.

Du reste, dans l'allumette à la main comme dans l'allumette à la presse, les ingrédients employés sont les mêmes; l'une et l'autre subissent la même suite d'opérations; toute la différence consiste dans la façon dont le soufre, et surtout le phosphore, leur sont appliqués. Moins adhérent dans l'allumette à la main, ce dernier corps s'en détache souvent par le frottement. C'est l'allumette à la main qui fait pester le consommateur, obligé de s'y reprendre à deux ou trois fois pour avoir du feu. Rien de pareil avec l'allumette à la presse. La description des deux modes de fabrication apprendra d'ailleurs tout de suite à distinguer l'une de l'autre.

1. Voyez p. 297.

Voici la botte d'allumettes vierges encore, que nous avons quittée tout à l'heure.



Trempage et piquage des allumettes à la main.

Elle va prendre place sur une longue plaque de fonte qui la prépare par une chaleur modérée au bain de soufre qu'elle doit subir tout d'abord. En effet, au bout de la plaque est une bassine contenant un liquide brunâtre dans lequel chaque botte à son tour exécute un léger plongeon. L'ouvrier, en relevant la botte, lui imprime une adroite secousse qui renvoie l'excès de soufre dans la bassine et écarte autant que possible les allumettes pour qu'elles ne s'attachent pas les unes aux autres.

Après *le soufrage* vient *le trempage*, qui réclame plus de soins et auquel s'annexent en conséquence deux autres opérations : *le piquage* et *l'égalisage*.



Mise en presse.

Le trempeur a devant lui une terrine, chauffée au bain-marie, qui renferme la pâte colorée que doit revêtir l'allumette soufrée. Cette pâte, à base de phosphore, contient encore de la colle-forte pour la rendre adhérente et du verre pilé pour faciliter l'explosion par le frottement. Dans certains cas, pour les allumettes-bougies, par exemple, cette pâte se pré-

re à froid. Alors la colle-forte est remplacée par de la gomme.

La botte soufrée reçoit sur le dessus un coup de brosse destiné à en chasser les impuretés, effleure légèrement la surface de la pâte, puis passe aux mains du piqueur qui s'empresse de harceler sur un instrument garni de pointes le dessous de la botte, de façon à déranger la symétrie des allumettes et à disjoindre celles que le phosphore unissait trop intimement.

La contre-partie de cette opération est opérée, après un léger séchage, par l'égaliseur qui rétablit avec la paume de la main la symétrie des paquets, non sans danger de brûlures; car, pendant ce nivelage, les allumettes fraîches s'enflamment très-facilement et communiqueraient le feu en un instant au paquet entier, si l'égaliseur ne veillait avec soin à étouffer ce commencement d'incendie. Pour son rôle de pompier, l'apprenti, chargé de l'égalisage, est muni de sciure et d'une éponge mouillée. Il se sert un peu de la sciure; mais quant à l'éponge, je dois à la vérité de déclarer qu'il néglige fort cet ustensile, trop raffiné à son gré, et n'éteint guère les incendies autrement qu'en crachant dessus. Honni soit qui mal y pense!

Malgré la précaution du piquage et à cause même de cette précaution, le défaut des allumettes trempées à la main saute aux yeux. Elles s'attachent ensemble et le piquage serait un correctif bien insuffisant si le trempeur n'avait soin de ne faire qu'effleurer la pâte. Il suit de là que l'allumette trempée à la main n'a guère que son sommet phosphoré et que cette couche légère se détache trop aisément sous le choc.



Trempage à la presse.

Comment éviter les inconvénients de cette fabrication? En présentant au trempage les allumettes espacées les unes des autres. C'est justement à quoi répond l'usage de la presse. On nomme *presse*, dans les fabriques d'allumettes, un cadre de bois dans lequel se superposent des planchettes mobiles qu'on peut serrer à volonté au moyen de deux vis également en bois. Chaque planchette est garnie de flanelle sur un des côtés et de l'autre munie de crans. Les bottes d'allumettes sont rompues et les allumettes posées rapidement une à une dans les crans disposés pour les recevoir. Quand une première planchette est garnie, côté crans, une seconde bande vient poser dessus, côté flanelle; puis les crans de cette seconde sont également garnis d'allumettes, et ainsi de suite jusqu'à remplissage complet du cadre où le tout est dûment serré au moyen des vis. Deuxième opération préliminaire. Le cadre est posé sur une table en fonte et quelques coups d'un marteau de bois mettent à niveau toutes les têtes.

Dès lors, les sept ou huit cents bûchettes rangées dans la presse ne font plus qu'une pièce d'un maniement facile. L'ouvrier prend le cadre par les manches des vis qui font office de poignées; et c'est ainsi qu'après le chauffage obligé, il plonge les allumettes d'une façon plus régulière dans le bain de soufre. Quant au trempage, il s'exécute, grâce à la presse, avec une régularité plus complète encore. La pâte, étalée sur une plaque de fonte, plaque chauffée à la vapeur si la pâte doit être mise à chaud, y est égalisée au moyen d'un *guide* en fer à une hauteur de quelques millimètres; et c'est sur cette couche, entretenue à l'épaisseur désirée, qu'on appuie successivement le côté, soufré déjà, de chaque cadre.

On voit qu'une fois les cadres garnis, ce système, très-supérieur à l'autre, est aussi plus expéditif; mais quelque célérité que mettent les garnisseuses à leur travail, il est relativement long et rend, par conséquent, la fabrication plus coûteuse.

Je pense que vous ne tenez pas plus que moi à prendre par le menu les opérations qui suivent: *séchage*, *paquetage*, *emboîtage* (mise en boîtes), *timbrage*, etc. Si ces opérations ont un gros intérêt pour le fabricant, dont ils augmentent fort les frais généraux, elles sont absolument dénuées d'intérêt pour de simples curieux.

En 1849, le nombre des fabriques d'allumettes à Paris n'était encore que de huit; en 1860, ce chiffre s'était élevé à vingt-quatre. D'après le rapport officiel présenté à la Chambre au mois de juillet 1872, il y aurait actuellement en France six cents fabriques d'allumettes environ. Le chiffre de leur production annuelle pourrait être évalué au bas mot à *quarante milliards* d'allumettes, ce qui suppose — par jour — une consommation de *cent onze millions*, qu'on croit pouvoir ainsi répartir:

35 millions d'allumettes en bois vendues au paquet;

70 millions d'allumettes en bois par boîtes de 60 (un sou) et de 150 (deux sous);

6 millions d'allumettes en cire.

Il est facile de juger par là combien de familles doivent l'existence à cet humble brin de bois qui s'appelle l'allumette.

PAUL PARFAIT.

LES MERVEILLES DE LA SCIENCE AU XIXe SIÈCLE

LE PERCEMENT DU MONT-CENIS

(*Suite* [1])

A la fin de 1853, MM. Sommeiller, Grandis et Grattoni, anciens élèves de l'université de Turin, qu'avait rapprochés une mission commune en Belgique et en

1. Voyez page 299.

Angleterre, avaient inventé une machine destinée à utiliser les chutes d'eau à la compression de l'air; ils lui avaient donné le nom de bélier à colonne et se proposaient d'en tirer parti pour faciliter aux trains l'ascension des rampes. Ils obtinrent la signature des deux ministres Cavour et Paleocapa au bas d'un traité d'après lequel ils prétendaient diminuer par l'application de leur système les frais de traction au passage des Giovi sur la ligne de Gênes. Ils obtinrent même de la Chambre, malgré une opposition d'autant plus vive qu'aucun essai n'avait été fait, une avance de 90.000 francs destinée à construire un bélier compresseur d'air et un tube long de 200 mètres pour ces premiers essais. Ce prêt devait être restitué au bout de deux ans. « Si cette invention réussit, disait M. de Cavour au parlement, le 20 juin 1854, elle peut produire des résultats fort considérables; avec une chute d'eau vous pouvez comprimer l'air en quantité indéterminée et créer une force vive, transportable à volonté; avec une chute d'eau, vous avez ce que l'on a avec du charbon qui se transforme en force vive, vous pouvez transformer l'eau qui tombe en force portative.... Nous avons autour de nous, disait-il en finissant, nous avons autour de nous en chutes d'eau plus de force motrice que l'Angleterre avec toutes ses mines de charbon. »

Les essais tentés par nos trois ingénieurs n'avaient pas donné les résultats indiqués pour le but qu'ils s'étaient proposé, lorsque vint à l'un d'eux l'idée d'appliquer au percement des Alpes la compression de l'air en utilisant certains des procédés de M. Colladon et d'un ingénieur anglais, M. Bartlett, qui venait d'inventer une perforatrice à vapeur entièrement nouvelle au moyen de laquelle les trous de mine se faisaient huit ou dix fois plus vite qu'à la main. Très-ingénieusement imaginée, elle reposait sur la compression et la dilatation successives de l'air.

Le ministre Paleocapa annonça en 1856 à la Chambre qu'il venait lui proposer d'appliquer au percement des Alpes la nouvelle force motrice; le général Menabrea appuya le projet que développa et défendit un de ses auteurs, M. Sommeiller, représentant du collége électoral de Saint-Jeoire en Faucigny. Il proposa de se servir du bélier déjà construit en adaptant une machine perforatrice sur les bases de celles de M. Bartlett. (Il en fit plus tard une machine personnelle en supprimant la vapeur, en la rendant moins lourde et en lui donnant moins de volume.)

Le 20 juin 1856, il obtenait à la Chambre un ordre du jour par lequel le gouvernement était invité à procéder de suite aux essais préliminaires et à étudier un projet de loi pour l'exécution du tunnel. On construisit donc, en Belgique, un bélier plus grand, capable de comprimer l'air à 6 atmosphères, puis on l'installa, au mois de mars 1857, dans un lieu absolument désert, à la Coscia, dans le voisinage de Gênes, seul endroit où l'on ait pu trouver une chute d'eau de 25 mètres pouvant produire l'effet que l'on attendait. Le résultat de ces expériences a été constaté par le rapport d'une commission du Sénat, composée de MM. de Brignolles-Salles, ancien ambassadeur, Plana, l'illustre astronome, général de La Marmora et baron de Jacquemond, rapporteur. « Aussitôt que cette machine a fonctionné, son efficacité s'est montrée d'une manière étonnante; l'air comprimé à une pression de six atmosphères absolues est refoulé dans un réservoir, où il est emprisonné. Depuis le réservoir, cet air comprimé peut être transmis à la distance qu'on désire au moyen de tuyaux en fonte de 0,20 de diamètre, soit pour agir comme moteur, soit afin de transporter dans les galeries la quantité d'air nécessaire pour chasser le gaz développé par la poudre, les lampes et la respiration des ouvriers. Enfin, ce moteur est appliqué à une machine perforatrice automatique, entièrement créée par les mêmes ingénieurs et agissant dans tous les sens pour pratiquer des trous de mine avec une vitesse décuple du travail manuel. » On avait craint que la compression de l'air n'élevât la température au point de la rendre *irrespirable*, mais le renouvellement de la colonne d'eau compressive empêchait la température de s'élever au-dessus de 38 degrés, et lorsque l'air s'échappait du tuyau de conduite dans le souterrain, il produisait en se détendant un poids suffisant pour geler une carafe d'eau. Quant à la déperdition de la force motrice, elle était presque nulle. »

« Dans les années qui ont suivi, dit M. L. Figuier, dans l'*Année scientifique*, cette machine a été deux fois transformée par l'inventeur, mais elle portait déjà le germe des idées essentielles, qui peuvent se résumer ainsi :

« Le fleuret destiné à percer la roche est renfermé dans un cylindre dans lequel on fait arriver à volonté l'air comprimé. Le piston est, en même temps, porte-outil et piston-moteur, et c'est à sa tige que se fixe le fleuret. Cette tige a une surface de section peu différente de celle du piston; en d'autres termes, les deux surfaces d'action du fluide sur le piston sont très-inégales. L'impulsion de l'outil en avant est plus forte que la répulsion en arrière. L'air comprimé pousse toujours le piston en arrière avec une même force l'impulsion plus puissante en avant, est alternative et réglée par le tiroir. De là les deux mouvements d'avance et de recul.

« Une très-minime machine motrice, jointe au système, commande le jeu des organes pour le jeu des tiroirs, l'avancement graduel du piston vers le front de taille et la rotation du fleuret... Plus tard, M. Sommeiller a imaginé une disposition de char ou d'affût, muni de colonnes, sur lesquelles se fixent plusieurs perforatrices, qui toutes peuvent fonctionner à la fois et dont les dispositions sont habilement combinées pour le but à atteindre : celui de placer plusieurs perforatrices et de les faire travailler dans un espace restreint. »

Quant au tracé du tunnel il est presque celui qu'avait adopté M. Maus; à 1.294 mètres au-dessus de la mer se trouve le point culminant au milieu du tunnel. Une rampe de 23 millièmes descend à Modane, et celle de Bardonnèche n'a que 1 à 1/2 millième de pente. La plus grande largeur est de huit mètres et la hauteur sous clef au-dessus des rails est de 6 mètres.

Cependant les premiers travaux de percement à la main avaient été commencés le 31 août 1857. Des deux côtés du tunnel à Modane et à Bardonnèche on avait construit des ateliers et des bâtiments pour loger les machines et les ouvriers. Puis on se mit à creuser la roche au moyen de la barre de mine manœuvrée à la main.

En même temps, les eaux de l'Arc au nord, celles du Melezet au sud, étaient dérivées afin d'assurer le fonctionnement des béliers. Pendant les premiers temps surtout il y eut certains incidents auxquels une pratique plus expérimentée, des perfectionnements

continuels, vinrent apporter remède. Les accidents occasionnés par le mauvais fonctionnement des béliers, leur insuffisance relativement à la puissance hydraulique mise en jeu, enfin le peu de pression qu'on obtenait en certains cas, déterminèrent les ingénieurs à faire usage de pompes à piston en même temps que des béliers.

Bientôt même ces derniers furent complétement laissés de côté, et la direction technique reconnut, en 1853, que, avec la même puissance hydraulique, on pouvait comprimer un volume d'air triple avec des appareils coûtant trois fois moins cher. On rendit en même temps ainsi la marche du travail plus régulière, et de six atmosphères la pression de l'air put être élevée à sept.

C'est en janvier 1861 que furent installées les premières perforatrices et il est intéressant de voir les progrès que firent les ouvriers à mesure que l'expérience leur venait et que les outils qu'on mettait à leur disposition se perfectionnaient.

Avancement à la main :

BARDONNÈCHE		MODANE	
années	mètres	années	mètres
1857.....	27 28	1857.....	10 80
1858.....	257 57	1858.....	201 95
1859.....	236 35	1859.....	132 75
1860.....	203 80	1860.....	139 50
		1861.....	193 »
Total...	725 »	1862.....	243 »
		Total...	921 »

Total général..... 1.646 mètres.

Avancement à la mécanique :

BARDONNÈCHE		MODANE	
années	mètres	années	mètres
1861....	170 »	1863....	376 »
1862....	380 »	1864....	466 65
1863....	426 »	1865....	458 40
1864....	621 20	1866....	212 29
1865....	765 30	1867....	687 81
1866....	812 70	1868....	681 55
1867....	824 30	1869....	603 75
1868....	638 60	1870....	745 85
1869....	827 70		
1870....	889 45	Total...	4.232 30
Total...	6.355 25		

Le ralentissement qu'on observe en 1866 du côté de Modane est dû à un banc de quartzite.

Comme on peut le voir, par le tableau qui précède, les travaux d'excavation n'ont pas été aussi rapides d'un côté que de l'autre; il en est résulté que les ouvriers ne se sont pas rencontés exactement au centre du tunnel, mais à mille mètres plus près de l'entrée nord que de l'entrée méridionale. Les affûts qui, la première année, ne pouvaient recevoir que quatre fleurets, en eurent jusqu'à huit. Le premier affût perçait le tunnel de petite section et derrière il y en avait d'autres pour élargir le souterrain qu'on venait de percer. On peut penser qu'à faire un aussi rude travail, les perforatrices s'usaient rapidement; aussi fallait-il en avoir un stock de soixante pour en avoir toujours une douzaine en action; quant aux fleurets, il en fallait une provision de 3.000 à 4.000 de différentes tailles et grosseurs.

Lorsque la pression fut devenue convenable, les perforatrices frappèrent 200 à 250 coups à la minute; au bout de quinze attaques, et lorsqu'elles avaient percé 125 trous de 0.80 de profondeur, ces perforatrices devaient être envoyées aux ateliers de réparation. Et cependant, un réservoir en forme de chaudière était mis en communication avec l'air comprimé, l'eau était projetée avec force dans les trous en perçement; puis, une fois que le trou était percé, on injectait violemment de l'air qui chassait l'eau et la boue qui le bouchaient. Le front de taille, qui avait $5^m,66$ carrés, était percé de 60 à 80 trous, profonds, comme nous l'avons dit, de $0^m,80$ à 1 mètre et disposés circulairement. On chargeait les trous au centre; les ouvriers se retiraient et mettaient le feu aux poudres, puis deux nouvelles explosions achevaient l'excavation. Aussitôt après l'explosion, une masse considérable d'air comprimé était projetée afin de chasser les gaz délétères.

Derrière ce premier travail se faisait, au moyen d'autres perforatrices, l'élargissement du tunnel à la dimension voulue, on boisait l'excavation, puis on taillait la voûte et on la revêtait d'une solide maçonnerie. Tous ces travaux se faisaient, on peut dire, à la fois, et c'est à cette mesure qu'on doit de n'avoir pas mis plus longtemps à percer cette immense galerie.

Partout le tunnel est revêtu d'une muraille épaisse de $0^m,55$ à 1 mètre suivant la poussée des terres. « Le mètre courant, tout compris, dit M. de Parville dans ses *Causeries scientifiques*, excavation, déblaiement, maçonnerie, est revenu, en moyenne, du côté français, à 1.300 fr.; du côté italien à 1.000 fr. L'entrée en galerie étant à 1.334 mètres au-dessus du niveau de la mer, à Bardonnèche, et à 1.203 mètres, à Fourneaux (côté de Modane), il fallait racheter cette différence de niveau par une pente convenable. Le souterrain monte, en effet, jusque près du point culminant de la montagne, avec une pente de $0^m,023$, ce qui constitue une pente très-forte; on pressent immédiatement que la vitesse de marche des trains venant de France aura d'autant à s'en ressentir. Et, en effet, on parcourera le tunnel d'Italie en France en vingt-cinq minutes environ, quand il faudra près de quarante minutes pour la traversée inverse. De l'autre côté, la pente est dirigée vers l'Italie, elle est seulement de 0,0005 et limitée au strict nécessaire pour l'écoulement des eaux; dans toute la longueur du tunnel, au milieu et au-dessous de la voie, on a ménagé un petit aqueduc destiné à évacuer au dehors les eaux d'infiltration et de condensation. »

Ce long travail de treize ans, au milieu de difficultés de toute espèce, ne causa la mort que d'une soixantaine d'ouvriers qui périrent par suite d'explosions ou d'éboulements, chiffre bien minime pour une si longue période de temps, et si l'on songe au nombre effrayant de victimes que causent ordinairement les travaux de mines.

Ce fut le 24 décembre 1870 que les derniers obstacles qui séparaient les deux galeries tombèrent sous le dernier coup de mine. Il n'y avait qu'un écart de 40 centimètres dans leurs deux axes, le niveau du tronçon français était seul trop élevé de 60 centimètres : après treize ans de travail souterrain, après

avoir percé 12.235 mètres de rochers, était-il possible de se rejoindre plus exactement? « On s'est souvent demandé comment cette percée gigantesque avait pu être faite aussi rectiligne, dit M. de Parville. Ce n'est qu'en 1862 que le tracé définitif fut achevé par MM. Borelli et Copello, ingénieurs de chaque section respective du souterrain. Il fallut établir à travers la montagne un réseau géodésique de vingt-huit triangles, et, comme ce réseau montait par degrés jusqu'à la plus haute cime, à 3.100 mètres au-dessus du niveau de la mer, il est facile de se figurer les difficultés de toutes sortes qu'eurent à vaincre les ingénieurs dans ces régions visitées par les avalanches. On montait pendant cinq heures au milieu de la neige; puis le brouillard, en cachant les hauts sommets, rendait inutile cette excursion dangereuse. Il est certains angles du réseau qu'il a fallu mesurer jusqu'à soixante fois. L'instrument dont on se servait, pour faire le tracé, était exact à cinq secondes près par dix kilomètres. Le maximum de déviation ne pouvait dépasser dix secondes, soit un écart qui se traduisait au milieu du tunnel par 29 centimètres. Les faits ont vérifié depuis l'exactitude de cette opération géodésique. »

Nous devons répondre en terminant à une objection qui a maintes fois été faite pendant le cours des travaux. L'air, disait-on, ne serait pas respirable sous le tunnel. Certes, l'atmosphère est lourde et s'augmente jusqu'au centre de la galerie, mais il existe un certain courant d'air assez frais qui peut même circuler avec quelque rapidité sous l'influence de certaines conditions atmosphériques. Quant à la fumée, elle ne reste pas dans le souterrain et s'échappe comme par le tuyau d'une immense cheminée.

Seul le Piémont, petit royaume dont la place se voyait à peine sur la carte d'Europe, eut l'audace d'entreprendre un travail aussi gigantesque; au moment de l'annexion de la Savoie à la France, on craignit que certaines influences rivales et de métier ne vinssent se jeter à la traverse de cette œuvre à laquelle le monde entier s'intéressait; aussi le comte de Cavour avait-il réservé à l'Italie, par l'article 4, la faculté de terminer les travaux avec des capitaux et des ingénieurs italiens. La France s'associa à cette clause par la convention du 7 mai 1862.

Si les travaux étaient finis avant vingt-cinq années à courir, à partir du 1er janvier 1862, elle prenait à sa charge 19 millions. Pour chaque année gagnée sur ce délai, elle s'engageait à payer une prime de 500.000 fr., à laquelle s'ajoutaient 100.000 fr. pour chaque année gagnée sur 15 ans.

Le travail, comme nous l'avons vu au commencement de cet article, fut achevé huit ans après la convention ci-dessus. La France a donc contribué au percement du tunnel pour une somme de 28 millions sur 75 millions qu'aura coûté ce travail herculéen qui laissait bien loin derrière lui tout ce qui avait été fait jusque-là.

Qu'est-ce qu'une somme de 75 millions comparée aux facilités commerciales apportées, et cette somme, à l'heure qu'il est, n'est-elle pas déjà remboursée par le profit qu'ont tiré les deux nations voisines de l'achèvement de cette grande route commerciale?

PIERRE BUFFIÈRE.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE IX

Sur mer on se sert d'un plus grand chronomètre de vaisseau qui est au repos absolu comme un compas dans une suspension dite de Cardani; mais, même dans ce cas, comme je le reconnus en 1866 dans mon voyage du Canal à Port-Durban, il arriva qu'en 78 jours je pus me tromper dans la direction de 12 à 15 minutes d'arc ou d'un 1/5 à un quart de degré de longitude.

Il est possible qu'un jour un de mes compatriotes, désireux de voyager, visite cet endroit fameux; par la description qui précède, si ce livre lui tombe entre les mains, il lui sera assez facile de trouver mon campement de juin 1870. Pour que leurs noms ne tombent pas complétement dans l'oubli, je nommerai aussi ici les gens qui m'ont accompagné de Wanki ici et qui se sont en général très-bien conduits; ce sont: Sililo, Gululo, Masupasila (guide), Marulambo, Machume, Maluma, Hamataba et Tusan, un Buschmann.

Je n'étais pas en état de continuer ma marche en avant de l'autre côté du Zambèze, car je ne possédais plus de présents pour les chefs et je n'avais plus les objets nécessaires pour obtenir des vivres par échange des indigènes. Mes chaussures étaient complétement déchirées, mes munitions tiraient à leur fin et je n'aurais pu décider aucun de mes compagnons à voyager avec moi, à traverser le grand fleuve et à s'avancer au loin dans des contrées inconues. De la différence de degré de latitude et de longitude de la chute Victoria et de Port-Durban, mon point de départ, il résulte qu'en ligne droite l'éloignement de ces deux endroits est de 199 lieues allemandes 1/2; mais j'évalue à 40 % le surplus de la distance véritablement parcourue — sans y comprendre naturellement les excursions de chasse, à cause des grands détours et des sinuosités ainsi que des nombreuses allées et venues; de sorte que l'espace de chemin effectivement franchi peut bien être de 280 lieues d'Allemagne.

CHAPITRE X

RETOUR AU CHARIOT

Le retour était chose décidée. Le 22 juin au matin nous nous mîmes en route; l'air était frais, on pourrait dire presque froid, et le thermomètre Fahrenheit ne marquait que 45°. Pendant la journée, j'éprouvai une attaque de fièvre qui se renouvela au bout de quarante-huit heures; les symptômes étaient exactement les mêmes que ceux de la fièvre des jungles d'Arracan, que je connaissais malheureusement très-

1. Voyez page 301.

bien; je pris une dose de quinine, et je continuai d'ailleurs l'étape comme mes compagnons en bonne santé. Au milieu de toutes les fatigues qui m'accablaient parfois, je fus soutenu par la pensée que je possédais, par écrit, les données nécessaires pour établir la longitude des chutes et que le but principal de mon voyage était ainsi atteint.

Le 26 au soir, j'arrivai sans incident digne d'être mentionné à mon camp, où plusieurs de mes gens étaient gravement atteints de la fièvre. Pendant mon absence ils avaient mené une vie de *dolce far niente*, fumé beaucoup et bu encore plus de joalla. La brusque transition d'une pénible vie de voyage au repos le plus voluptueux eût pu suffire seule à les rendre malades. Il faut dire aussi que les rives du Zambèze sont insalubres à cette époque et peut-être pendant toute l'année; les eaux, quand elles sont hautes, entraînent une masse de matières végétales que le courant rejette peu à peu sur les rives où elles s'arrêtent et forment des amas qui, sous l'influence des chauds rayons du soleil des tropiques, tombent bientôt en putréfaction et dégagent des miasmes dangereux; il faut encore tenir compte de la position profonde et encaissée du lit du fleuve; là il y a peu ou pas de courants atmosphériques; tandis que sur les collines souffle une brise fraîche ou froide, il règne en bas près des rives une atmosphère suffocante, épaisse et chargée des émanations des fleurs.

Mes compagnons indigènes venaient tous des hauts plateaux salubres; subissant les conséquences du changement de climat, ils furent tous sans exception atteints d'une fièvre plus ou moins forte, mais la quinine fit encore sentir ses effets salutaires et enfin les guérit tous. Le rétablissement s'opéra d'autant plus rapidement que nous changeâmes l'endroit où était notre camp. Lorsque nous reprîmes la marche qui nous ramenait dans le pays élevé et sain, l'ancienne bonne humeur reparut et avec elle la santé normale.

Livingstone a vu parfaitement clair lorsqu'il conseillait, en cas de fièvre, de changer le plus souvent possible le lieu de campement, ce qui revient à dire à changer d'air. Le Dr Mountjoy, qui, pendant plus de vingt ans, à Akyab, près des rivages d'Arracan, dans les Indes occidentales, eut l'occasion de se familiariser avec les particularités de la fièvre de ce pays, ordonnait toujours un petit voyage à ses malades, surtout à l'époque de leur convalescence, et disait qu'il suffisait souvent d'un changement de séjour de quelques milles pour recouvrer entièrement la santé. Il ne faut pas s'étonner de ce que l'homme succombe parfois à la fièvre dans cette partie de l'Afrique, mais bien de ce que ce sort ne lui arrive pas plus souvent lorsque l'on songe à la vie rude et pénible qu'il mène dans le désert; ainsi, la nourriture est d'une uniformité inflexible, on manque de fruits et de légumes, en un mot de choses succulentes, on passe brusquement de la chaleur torride de midi au froid glacial du matin, souvent les vêtements font défaut; enfin aujourd'hui c'est l'orgie et demain la faim et la soif. Soit ignorance, soit paresse, on commet souvent la faute de choisir pour emplacement du camp un endroit humide afin de se trouver à proximité de l'eau; c'est justement ce qui arriva au grand chasseur Baldwin qui, au commencement de sa soixantième année, chassait près de la baie de Lucie, sur le territoire nord de Zulu; il en résulta que onze hommes sur quinze périrent et que les quatre autres parvinrent au Tugela dans l'état le plus pitoyable.

Lorsqu'on sait que l'on va quitter un pays élevé et sain, où l'on a séjourné pendant de longs mois, pour voyager dans une contrée basse et insalubre, il faut avoir la précaution de prendre, quelques jours avant d'atteindre la région des fièvres, de légères doses de quinine. Si l'on est cependant frappé par la maladie, elle se montre plus bénigne dans ses symptômes et disparaît plus rapidement; cette méthode préventive, comme je l'appelle, m'a du moins parfaitement réussi aussi bien dans les Indes qu'en Afrique.

Tous mes gens au camp saluèrent mon arrivée avec joie, je puis même dire avec un certain enthousiasme; ces mêmes gens qui s'étaient montrés si récalcitrants et avaient tant protesté contre mes ordres, étaient maintenant joyeux de ce que leur inkosi (monsieur ou maître) était revenu parmi eux.

C'est encore une nouvelle preuve de ce qu'en toute circonstance et chez tous les peuples il faut montrer une certaine supériorité sans laquelle, surtout parmi des hordes semblables à celles de cette contrée, on ne peut obtenir l'obéissance nécessaire; l'indigène suit son instinct, et comme j'avais maintenant donné à mes gens une preuve que j'étais capable de les conduire, tout doute s'était évanoui chez eux et ils m'écoutaient avec plaisir.

Le guide d'une semblable expédition doit diriger sa marche en tenant compte de la nature du pays, de l'eau, de la quantité du gibier et des ressources dont il dispose actuellement, s'il veut conduire sa troupe avec sagesse et sans la mettre inutilement sur les dents.

Il y réfléchit le soir dans son camp, et, après avoir pesé les raisons qui lui semblent les meilleures, il forme son plan qui, une fois arrêté, doit être suivi avec une persévérance inébranlable; toute hésitation trouble le Cafre et doit être évitée, tandis qu'une véritable énergie possède une force magique à laquelle, avec le temps, ne peut résister aucun indigène et à laquelle il se soumet enfin presque involontairement.

La troupe de MM. Anderson et Broderson souffrait encore plus de la fièvre que mes gens. L'Allemand Georg Knüttel et l'Anglais Henri Colville étaient réduits à l'état de squelettes et il fallait les sortir chaque matin de leurs huttes, où on leur avait dressé, à l'ombre des arbres, un campement commode. Grâce aux pilules anti-fiévreuses à la Livingstone, au quinine et à un peu d'arrowroot, je me portais maintenant aussi bien que possible.

A cette époque, « Monsieur Wanki » commença à exiger des prix exorbitants pour ses chèvres; préalablement, j'achetai encore, pour mes gens, quelques-uns de ces animaux nécessaires: il me demandait encore un prix très-élevé pour me donner deux guides qui me conduiraient à mon chariot, moi et les gens du campement, en prenant la direction de l'ouest; mais je me dérobai tout à coup à ses concussions en rompant mes rapports avec lui, et, à son grand étonnement, je me mis en route le 28 juin pour revenir sur mes pas; ma troupe, en y comprenant O. Anderson, de Drontheim, se composait de treize hommes, et je n'emmenais que deux chèvres, dont la fameuse « Busi, » qui avait supporté toutes les fatigues de la marche du Guay et m'avait accompagné à la cataracte.

Je laissai ici, sous le commandement de Cluley,

ceux de mes gens, Debgué et quelques autres, qui souffraient encore de la fièvre, avec l'ordre de me rejoindre aussitôt que le permettrait l'état sanitaire de la troupe. Sur ces entrefaites, et avant mon départ pour la chute Victoria, j'avais prié Kirton, qui envoyait chercher un fondeur de balles, de m'expédier quelques bouteilles de vinaigre et un peu de café; ces objets étaient arrivés, et Cluley devait les apporter.

Par suite de l'attaque du rhinocéros, mon compagnon Anderson paraissait toujours être très-faible; mais il croyait pourtant pouvoir encore supporter les fatigues de la marche pour se rendre au chariot. Son but, en m'accompagnant, était de recevoir de moi le reste de mes médicaments et, avant tout, les marchandises dont je n'avais plus besoin maintenant, comme le coton, les fils de laiton, la poudre et surtout les perles de verre blanches.

Sa compagnie restait avec le chariot sur la rive du Matetsi supérieur; ne pouvant s'en aller avant le commencement des pluies, car la plaine située au sud n'était qu'un désert sans eau et brûlé par le soleil, elle voulait profiter de ce repos involontaire pour acheter aux indigènes de l'ivoire par voie d'échange.

Les marchands venant du sud, qui partent de Port Élisabeth, de Mosselbay, de Grahams Town et de Port-Durban pour se rendre au Zambèse, se dirigent par Sochong et s'avancent ensuite vers le nord-ouest. Cette route est connue sous le nom de « The western old Lake route; » elle traverse une côte sablonneuse, sans eau et dangereuse, qui longe l'extrémité orientale du désert de Kalahari et ne peut être traversée pendant les mois les plus secs de l'année.

Le but du voyage, le grand « Outspanplatz » de tous les chariots, c'est la région où le Matetsi prend sa source, à moitié chemin environ entre Wanki et la chute Victoria.

Une fois qu'on est arrivé ici, on organise des expéditions à pied pour le Zambèze; si l'on a des marchandises sous la main, il est facile de s'entendre avec le chef et d'obtenir de lui des guides et des gens pour porter l'ivoire et les vivres. C'est ainsi qu'un certain John Mahura s'est avancé à vingt journées de marche au nord de Wanki et, suivant mon estime, a dû dépasser le 15e degré de latitude.

J'appris de ce métis hottentot que le pays traversé par lui était fertile et très-peuplé dans certaines parties, que l'on y trouve une sorte de bœuf très-docile, que le climat est sain et que les forêts contiennent beaucoup d'éléphants. D'après tout ce que j'entendis et vis, je regarde comme possible qu'un voyageur aisé, entreprenant et possédant les connaissances les plus nécessaires, puisse atteindre en soixante jours, en partant des chutes Victoria ou de Wanki, la contrée assez peu connue qui est comprise entre le royaume des Muatajanvos et celui des Kazembes; et, à en juger par le cours des fleuves et la conformation du pays, il resterait dans le climat sain d'un haut plateau. J'ai pensé bien des fois à l'exécution de ce plan; malheureusement, mes ressources étaient épuisées.

Notre route traversa d'abord une contrée très-accidentée; de place en place, du sommet des hauteurs que nous gravissons, la vue embrasse de grands horizons par-dessus les larges paysages composés de forêts et de montagnes et parsemés de sauvages blocs de granit; nous n'apercevons pas la moindre trace de la présence de l'homme; tout semble plongé dans une paix profonde, interrompue seulement par le roucoulement de milliers de tourterelles.

Les chemins sur lesquels nous avançons sont tracés par les ingénieurs pionniers d'Afrique : ce sont des sentiers d'éléphant et de rhinocéros, larges, unis et bien foulés qui, chose assez remarquable, suivent par intervalles la crête des plus hautes montagnes.

Si ce continent était peuplé et cultivé plus tard par une race intelligente et entreprenante, il se pourrait fort bien qu'on utilisât, pour établir beaucoup de chemins de communication, justement les anciens sentiers de ces puissants pachydermes. Ainsi, par exemple, il existe aujourd'hui encore un chemin se rendant de Durban à Umgenistrom, qui n'est, originairement, autre chose qu'un ancien sentier d'éléphant.

Puisque je parle du gibier, qu'on me permette de mentionner un petit souvenir d'autrefois.

Le 1er août 1866, j'étais près du Shlue dans le pays des Amatongas; je vis alors comment deux énormes lions mâles et noirs s'y prenaient pour dépecer un rhinocéros blanc que j'avais abattu. Les grands carnassiers avaient essayé de déchirer, avec leurs griffes, la peau dans le voisinage des blessures faites par les balles, dont l'une s'était logée dans l'épaule; mais leurs ongles n'étaient pourtant pas en état de triompher de la puissante cuirasse qui ne montrait que de profondes échancrures blanches. La peau plus tendre située sous la gorge céda enfin; bientôt l'ouverture fut agrandie, et par là ils arrachèrent bientôt tous les morceaux de chair; cela se passait à dix heures du matin, par un temps clair; à une certaine distance, des centaines de chacals et d'hyènes se tenaient en cercle; ils s'éloignèrent à notre approche, de même que les deux lions noirs; ces derniers ne se retirèrent qu'à une sorte de petit trot, en s'arrêtant de temps en temps et en se retournant, mais ils nous abandonnèrent cependant notre butin et la place.

Après avoir fourni une bonne marche, nous arrivâmes le soir près du Daka qui, à cet endroit, est remarquable par ses eaux limpides et claires; il contient une quantité de poissons et coule entre des collines couvertes d'une magnifique forêt.

Pendant que mes gens établissaient le camp, allumaient du feu et faisaient les préparatifs de la cuisine, j'envoyai deux jeunes gens à la recherche de miel sauvage et je sortis avec deux buschmanns pour tuer une antilope. Nous étions à mille pas à peine du camp quand quelques boues Impallah s'élancèrent du fourré, je tirai et l'un d'eux tomba aussitôt; la détonation de la carabine attira les Cafres qui vinrent chercher le butin pour le transporter au camp.

Les buschmanns n'entendaient pas revenir sur leurs pas, ils voulaient au contraire chercher des tubercules; lorsqu'il s'agit de fourrage dans la forêt, on peut toujours apprendre quelque chose de ces hommes de la nature; je les accompagnai donc; ils trouvèrent bientôt une plante grêle, longue, semblable à un convolvulus; les branches complétement mortes s'élevaient au-dessus du sol et étaient grosses à peine comme une ficelle; les buschmanns déterrèrent la racine succulente, sorte de bulbe de la grosseur d'un œuf d'autruche; il en rencontrèrent encore quelques autres qu'il apportèrent au camp; ils appelaient ces tubercules des « Gulefuma. »

En rentrant, nous trouvâmes le miel arrivé; ce soir-là mon menu fut délicieux et composé comme il suit :

du bouillon d'impallah avec du gruau, un morceau d'antilope garni de rognons rôtis, des racines de Gulefuma cuites dans la graisse et dont le goût rappelle celui des châtaignes, du thé et du miel; ajoutez à cela la lumière dorée du soleil sur les montagnes et les chants des oiseaux qui, dans les buissons, annoncent la fin de la journée. — Que voulez-vous de plus?

L'impression morale produite sur l'esprit des Cafres par la vue de morceaux de viande crue est toujours favorable, et, ce soir-là, la bonne humeur débordait vive et joyeuse.

Je ferai remarquer d'une manière générale que le chemin suivi pour revenir au chariot passe à quatre lieues allemandes de celui suivi pour l'aller. Mes efforts eurent pour but de suivre le plus possible la direction du sud-sud-est. Par suite des innombrables détours que nous étions obligés de faire, il était très-difficile de déterminer la direction suivie; pour m'orienter, je recourus souvent au sens inné des lieux que possèdent les indigènes, et le soir à la halte, lorsque je leur demandais en particulier dans quelle direction se trouvait le campement que nous avions laissé, c'était chose véritablement surprenante de voir avec quelle unanimité ils indiquaient tous le même côté.

Naturellement je continuai chaque soir à observer les étoiles afin de savoir assez exactement quelle était la latitude obtenue; ces observations étaient devenues pour moi une véritable passion et je comprenais très-bien leur grande utilité. En ne coupant pas l'ancienne route que j'avais suivie et qui se trouvait à l'est, — si ce fût arrivé chacun de mes Cafres n'eût pas manqué de s'en apercevoir, — je devais certainement arriver par une marche de l'est à mon chariot, lorsque j'atteindrais le 19° 11' de latitude sud.

Nous tuâmes trois rhinocéros; comme le premier qui fut abattu dans l'après-midi du 29 juin me causa quelque souci, je dirai quelques mots de cette chasse. Pendant la marche, nous nous avancions l'un derrière l'autre, et nous suivions de préférence les sentiers dont j'ai parlé, des grands animaux, chaque fois qu'ils suivaient notre direction; Busi, ma chèvre apprivoisée, était alors toujours à mon côté.

Quelque dérangement survenait-il, et l'ordre ordinaire de la marche était-il interrompu, si je me mettais à courir, la chèvre me suivait en chevrotant. Cet attachement de Busi me fut presque fatal ce jour-là, car les hommes qui étaient en tête du défilé arrivèrent tout auprès d'un rhinocéros endormi; l'animal, réveillé tout à coup, se précipita en soufflant sur les Cafres qui jetèrent leur charge et se dispersèrent de tous côtés suivant leur coutume, en poussant des cris et des éclats de rire. Justement à cet instant je n'avais pas de carabine, je me mis donc en quête d'un abri quelconque, mais chaque fois les grands cris poussés par la chèvre trahirent ma position, et le monstre, se dirigeant sur moi, me donna la chasse de buisson en buisson au grand divertissement des indigènes, dont une partie avait cherché un refuge dans les arbres. Deux de mes gens me rejoignirent enfin avec les carabines, je fis feu quatre fois sur le rhinocéros; blessé à mort, cet animal tomba, et après avoir aussitôt rechargé les armes, je les donnai aux Cafres qui se précipitèrent ensuite sur lui et l'achevèrent.

Bien que l'appétit, chez moi du moins, soit tout autre dans une forêt d'Afrique qu'en Europe, un estomac civilisé s'habitue pourtant difficilement au bouillon et aux morceaux de rhinocéros; je fis aussi rôtir pour moi le dos et les cuisses de deux porcs-épics que nous tuâmes le lendemain et dont le goût agréable paraît avoir une certaine ressemblance avec la chair de dindon.

Du 30 juin au 1er juillet, nous traversâmes un pays cultivé autrefois, car partout les anciens sillons des champs abandonnés indiquaient par leurs lignes parallèles que la main de l'homme avait passé par là jadis; les fruits de marula avaient pourri sur le sol, personne ne les ayant ramassés.

Juste au sud de la rivière Umkoshi, nous rencontrâmes un mur en pierre haut d'environ quatre pieds, en bon état, et affectant la forme d'un carré long; sa longueur est d'environ cent vingt pieds sur quatre-vingts pieds de profondeur; c'est là que s'élevaient les huttes de Wanki et de sa tribu; les Matebeles commandés par Mosilikatzi avaient détruit le Kraal de fond en comble et les espaces cultivés étaient redevenus déserts.

Dans cette contrée se trouvent aussi, mais toujours auprès des cours d'eau, ces bastions et ces fortifications de pierre, construits avec soin, que j'ai déjà observés près de Tati et de l'Impaguebach et décrits précédemment; il se peut qu'ils proviennent des Machonas maintenant établis dans le voisinage du Zambèze, mais les Cafres étaient tout à fait d'un avis contraire à ce sujet et beaucoup pensaient que ces constructions étaient antérieures aux Machonas.

Lorsqu'on traverse l'immensité du désert pendant des semaines et des mois, une certaine préoccupation s'empare de l'esprit et nous nous sentons abandonnés. Des traces de l'instabilité humaine semblables à celles que nous rencontrons ici, ces témoins muets d'une ancienne vie contente et créatrice et ces débris qui tombent en ruines, rendent sérieux; on sent bien ici que l'homme sympathise avec l'homme et qu'il l'applaudit quand il oppose une barrière au désert et quand triomphant il impose à son dos orgueilleux le joug productif de la culture.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

CURIOSITÉ SCIENTIFIQUE

Un des plus brillants météores qu'on ait signalés depuis longtemps, vient d'être observé à Witenhage, près du Cap de Bonne-Espérance, et, d'après le *Times*, ce fut un spectacle magnifique, et tel qu'on peut à peine espérer en voir un pareil dans le cours de sa vie.

Ce météore, qui, de forme oblongue, paraissait aussi grand que la pleine lune, traversa lentement l'horizon, vers huit heures du soir, d'Orient en Occident, répandant une brillante lumière bleuâtre qui éclairait tout le ciel, de façon qu'on pouvait voir autour de soi à plusieurs milles à la ronde, aussi distinctement qu'en plein jour; puis il éclata avec un bruit assez semblable au roulement du tonnerre, en lançant des torrents de feu.

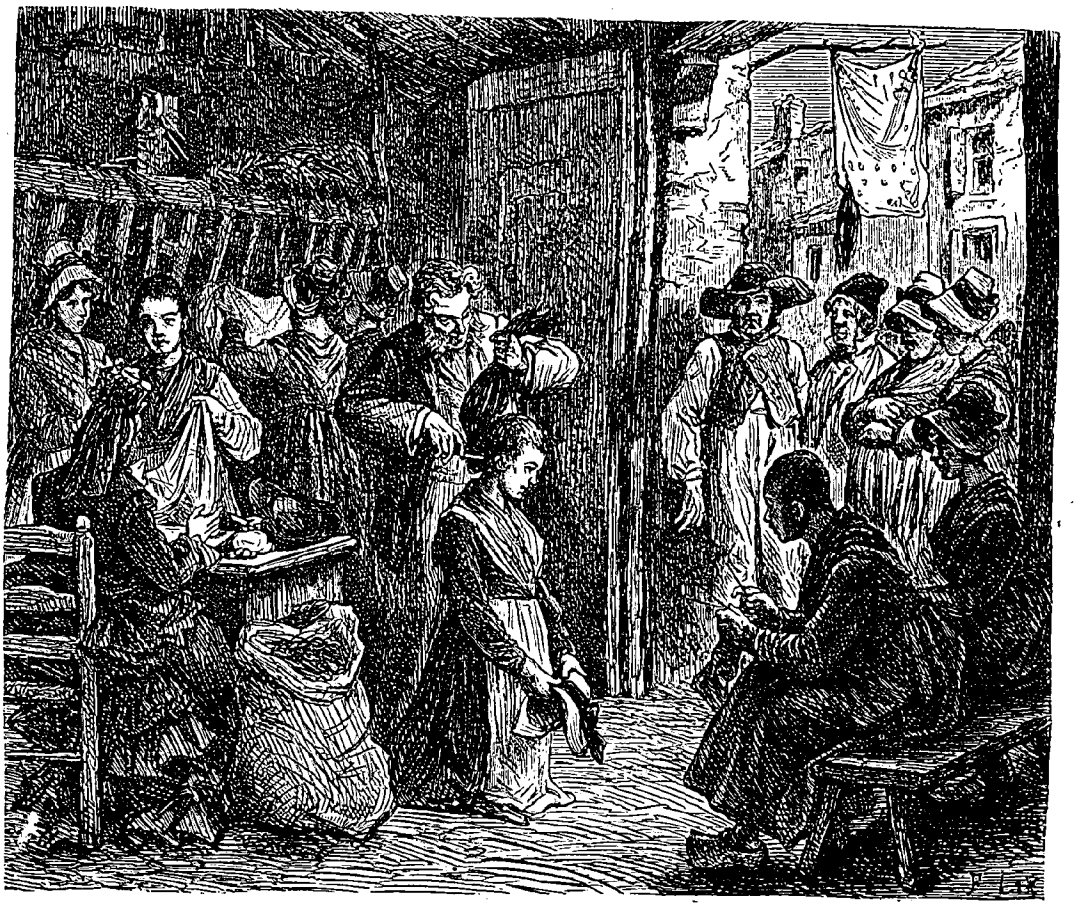
Les Hottentots et les Cafres qui se trouvaient dans les rues, et qui n'avaient jamais rien vu de pareil, furent tellement terrifiés qu'ils se précipitaient dans les maisons pour y chercher un refuge, croyant que leur dernier jour était arrivé..., et quoi qu'on ait pu leur dire, restent convaincus que ce grand globe de feu leur pronostique la famine, la sécheresse, ou quelque autre calamité.

LE COMMERCE DES CHEVEUX

—

Tallemant des Réaux conte de la reine Marguerite de Navarre, la sœur romanesque du roi Charles IX : « Elle avait été chauve de bonne heure; pour cela elle avait de grands valets de pied blonds, que l'on tondait de temps en temps. Elle avait toujours de ces cheveux-là dans sa poche, de peur d'en manquer. »

Voilà certainement l'enfance de l'art en matière de fausses nattes. Aujourd'hui, la dernière maritorne prendrait en pitié cette reine obligée d'attendre, en cas d'accident, que les cheveux aient eu le temps de repousser sur la tête de ses valets de pied. Chez le coiffeur le plus voisin, elle trouvera, à toute heure des cheveux blonds, bruns, châtains, jaunes, cendrés et même roux, à son gré, si telle est sa nuance, ou s la mode l'exige.



Coupeur de cheveux à l'œuvre dans un village d'Auvergne.

Nous avons tous été frappés au passage par l'aspect de ces dépouilles humaines que les Figaros sans pudeur exhibent à leur étalage comme de hideux trophées. D'où sortent ces cheveux, par quelles manipulations passent-ils avant d'arriver aux vitrines où nous les voyons si impudemment exposés, c'est ce que nous démêlerons, si vous y consentez, ensemble.

Le retour de chaque printemps fait apparaître sur les routes, dans nos provinces de l'ouest et du centre, une singulière classe d'individus. A les voir passer le bâton ferré à la main, portant sur leurs épaules de lourdes balles de marchandises, on les prendrait, au premier abord, pour de simples colporteurs; mais les marchandises ne sont qu'un accessoire de leur bizarre industrie. Mystérieusement armés d'une longue paire de ciseaux, ils vont faire la chasse aux chevelures. Chasse laborieuse! Debout dès l'aube, ils font, pesamment chargés, sans succès quelquefois, leurs dix ou quinze lieues par jour, mangeant peu, couchant mal, n'ayant souvent pour se reposer que le talus de la route. On les nomme *chineurs* en Auvergne, *margoulins* en Bretagne. Chacun d'eux s'évertue par tous les moyens à conquérir des têtes; cependant on peut noter que les coupeurs d'Auvergne travaillent de préférence dans les foires, tandis que les coupeurs bretons vont plutôt faire leurs offres à domicile.

Il n'est pas rare, l'été, de voir le coupeur breton traverser les villages portant, en guise d'enseigne, un long bâton d'où pendent quelques nattes éplorées, tandis qu'il jette, sur un ton lamentable, le cri consacré : *Piau! piau!* A ce cri bien connu, les ménagères se grattent la tête, et, pour peu qu'à une légère démangeaison du cuir chevelu vienne s'ajouter le moindre désir de colifichets, elles n'hésitent pas à faire signe au pauvre diable, qui accourt et déballe ses marchandises, toutes rouenneries faites pour sé-

duire l'œil par la vivacité des couleurs. Une transaction s'opère; pendant que la femme tâte l'étoffe, l'homme soupèse les cheveux; dénoûment probable : la coquette livrera sa tête au coupeur pour un foulard de coton ou pour une jupe d'indienne, auxquels l'influence du progrès oblige de joindre quelque menue monnaie.

Pourtant le marché ne se conclut pas, on le devine, sans de longs débats de part et d'autre. Souvent le coupeur doit revenir plus d'une fois à la charge pour vaincre les scrupules de quelque indécise; heureux encore quand il est bien sûr de les avoir vaincus, et que la femme, prise d'un tardif remords, ne lui échappe pas des mains à demi tondue. De la résistance féminine, le coupeur a, du reste, plus aisément raison que de la résistance masculine. Celle-là se manifeste de temps à autre dans certaines contrées où paraît dominer le respect dû aux charmes de la femme. On a vu des jeunes gens, pleins d'une noble ardeur à la défense du bien commun, se liguer contre ceux qui venaient ravir à leurs belles un de leurs plus précieux attraits, et repousser à coups de bâton et à coups de pierre l'invasion des coupeurs, lesquels ont appris aux dépens de leurs épaules que la beauté peut trouver de rudes champions,

Ce n'est donc parfois qu'avec de grandes précautions, et presque en cachette, que le coupeur doit opérer. De là, nécessité pour lui d'être homme d'expédients. Actif, il ne doit pas moins l'être qu'habile. Un coupeur, qui s'y connaît, n'hésitera pas à faire trente ou quarante lieues pour aller conquérir une chevelure dont le mérite lui aura été signalé. Il est à remarquer cependant que les coupeurs s'écartent rarement de la contrée qu'ils ont adoptée. Par une convention tacite, qui a parmi ces gens force de loi, chacun d'eux s'interdit de chasser sur les terres d'un confrère. La rencontre de deux coupeurs, dans l'exercice de leurs fonctions sur le même territoire, amènerait infailliblement une rixe. Dans les foires seulement, la concurrence est admise.

Autrefois la coupe s'y exécutait en plein vent, pour la plus grande joie des assistants. C'était plaisir d'entendre dix ou douze coupeurs rivaux étalant leurs marchandises et s'égosillant à qui mieux mieux :

— Hé! femmes, qui veut se faire couper les cheveux? Par ici! j'ai de beaux fichus et de belles robes. Hé! par ici!

L'autorité exige maintenant que la coupe ait lieu hors des regards du public. A cet effet, les uns dressent leurs tentes, les autres louent pour la journée une boutique inoccupée, un rez-de-chaussée, une grange, une écurie, enfin n'importe quel coin abrité où il s'installe.

Enseigne parlante : un foulard au bout d'un bâton apprend ce qu'on trouve chez lui,; une natte pendue au bout du foulard, ce qu'il faut céder pour l'obtenir. Les paysannes s'arrêtent avec un regard d'envie. Les échantillons multicolores passent dans toutes les mains, et de toutes les mains sur toutes les épaules, ce qui procure à l'habile coupeur l'occasion d'admirer la fière tournure des naïves chalandes. Ces chalandes sont femmes. Comment résisteraient-elles longtemps à une pareille épreuve? Les coiffes sont vite à bas, on se met à genoux, et zing, zing! en deux coups, la chevelure est à bas, tandis que les paysannes, toutes penaudes, s'en vont coiffées à la Titus.

En deux coups, je devrais dire en trois, l'opérateur fait trois parts des cheveux qu'il va couper : deux pour la partie antérieure de la tête, une pour le chignon. C'est par le chignon qu'il finit. Quelques raffinées ne se font pas couper toute la chevelure; elles ménagent sur le devant l'épaisseur d'un bandeau. On est coquette ou on ne l'est pas! Certains coupeurs ont leurs habituées, leurs clientes; ils ne manquent pas de leur faire cette recommandation : ne jamais se peigner!

Dans l'Auvergne, où les tondeurs en foire sont les plus nombreux, la Saint-Jean est l'époque de la grande moisson. Le temps de la coupe ne s'étend pas moins là, comme ailleurs, d'avril à septembre, c'est-à-dire des premiers chauds aux premiers froids,

Une partie de la coupe en Auvergne est faite par des gens professant, d'autre part, un état avouable, tels que boulangers, savetiers, bouchers, serruriers, etc. Pendant la morte-saison, ils retournent à leur industrie première, qui à son four, qui à son tire-pieds, qui à son étal, qui à son soufflet. Et voilà pour jusqu'au printemps prochain. Ces gens font de leur poche les avances de marchandises et d'argent comptant nécessaires pour leur trafic d'été; mais on conçoit que tous leurs pauvres diables de confrères sont loin d'être dans le même cas. Pour ces derniers, la Providence apparaît sous la forme du courtier en cheveux, vulgairement dit *forain*.

Le forain est le trait-d'union entre le coupeur et le marchand en gros; c'est l'utile intermédiaire qui ramasse le produit éparpillé des coupes, pour les remettre aux mains de nos grands préparateurs parisiens; le banquier indispensable, qui rend le commerce possible pour le plus grand nombre des coupeurs, en leur faisant des avances d'étoffes et d'argent. Chaque forain a sous ses ordres cent cinquante ou deux cents hommes que le crédit lui tient attachés. A jour fixé d'avance, tous les mois à peu près, courtiers et coupeurs se retrouvent dans quelque village où l'on fait les comptes. Si la balle du coupeur s'est allégée de cotonnades, elle s'est alourdie d'autre part de 25 ou 30 kilos de cheveux, produit de sa chasse. Tel paie ses dettes en nature, tel vend ses nattes à beaux deniers comptant, tel autre les échange contre de nouvelles marchandises. Et le courtier de trier et d'emballer, tandis que ses émissaires reprennent le cours de leurs pérégrinations.

Comme pays de production, nous n'avons encore nommé que la Bretagne et l'Auvergne. Ce sont, en effet, en y comprenant leur sœur la Normandie, les deux grandes zones françaises qui fournissent des cheveux au commerce. Pourtant, il est juste de citer encore, au moins pour mémoire, ceux qui sont récoltés dans certaines parties du Dauphiné, de la Provence et des Pyrénées. Si le lecteur veut avoir un chiffre approximatif de ce que chaque province nous envoie de toisons humaines, on peut établir que la Bretagne, dans laquelle nous comprenons l'Anjou et le haut Poitou, en donne annuellement 10.000 kilos; la basse Normandie et le Maine, 8.000; le Bourbonnais, la Marche, le Limousin et le Périgord, 10.000 encore; enfin l'Auvergne proprement dite et le haut Languedoc, 4.000.

A ce total déjà considérable de 32.000 kil. qui compose la production indigène actuelle, il convient d'ajouter 14.000 kil. environ qui sont envoyés chaque année, en France, par les coupeurs étrangers. Ces

14.000 kil. peuvent être ainsi répartis : 8.000 kil. pour la Belgique, 4.000 pour l'Italie, et 2.000 pour l'Allemagne. L'Allemagne est, comme on voit, fort avare de ses chevelures, car, dans ce dernier total, sont compris ceux de la Bohême, de la Hongrie et du sud de la Russie. Quant à l'Italie, la coupe y est bornée à la Vénétie, à la Lombardie et au Piémont. Près de 2,000 coupeurs exploitent ces divers pays, et, de ces 2.000, 1.500 vivent exclusivement sur la France. En dehors des provinces françaises et des contrées étrangères que nous venons de nommer, ils n'obtiendraient guère de cheveux à aucun prix.

Quels motifs rendent donc les habitants de certaines régions si jaloux de leur chevelure, tandis que d'autres s'en dépouillent avec tant de facilité? Le degré de civilisation est pour beaucoup, sans doute, dans ces différences, car on remarque que l'extension des chemins de fer oblige, chaque année, les coupeurs à s'enfoncer davantage dans les petites localités perdues; mais, à part ce sentiment de dignité ou de coquetterie qu'engendre le poli des mœurs, il faut bien tenir compte des exigences du climat. Les cheveux ne sont pas moins prisés dans le Nord, où ils protégent contre le froid, que dans le Midi, où ils tiennent souvent lieu de toute autre coiffure.

Il y aurait certainement ici matière à de curieux rapprochements de caractère, si on pouvait les baser sur des données plus précises. Quelque incomplète que soit la statistique en cette matière, elle nous apprend toutefois encore la richesse ou la pauvreté du sang dans les divers pays, par le nombre de têtes qu'il est nécessaire de tondre pour obtenir un kilogramme de cheveux. Tandis qu'en Italie il suffit de six têtes pour fournir cette quantité, il en faut huit en Auvergne, dix en Bretagne ou en Allemagne, et douze en Belgique. Nous voyons par là qu'une tête italienne est deux fois plus fournie qu'une tête belge. Avis aux physiologistes.

Chaque espèce de cheveux se distingue, en outre, par quelque particularité. Ainsi les plus gros sont ceux d'Auvergne, les plus fins et les plus blonds ceux de Belgique, les plus noirs et les plus longs ceux d'Italie, les plus beaux, mais les plus malpropres, — il faut bien le dire! — ceux de Bretagne.

Le point fâcheux par lequel les cheveux bretons l'emportent sur tous les autres, peut bien n'être pas la moindre des raisons qui poussent nos filles de l'Ouest à se débarrasser de temps en temps la nuque, par manière de purification. Sans doute, l'usage des larges coiffes et du bonnet de coton est fait pour leur rendre moins sensible qu'à d'autres la perte de leurs cheveux. L'habitude et la coquetterie, — j'entends le goût des rouenneries, — y sont bien aussi, comme en Auvergne, pour quelque chose; l'habitude surtout. Un fait le prouvera. Il y a plusieurs années, quelques marchands parisiens, désireux de belles nattes, avaient recommandé à leurs coupeurs bretons de n'en pas accepter d'une longueur moindre de quarante centimètres. Eh bien! devineriez-nous ce que faisaient certaines femmes en se voyant refuser leur chevelure trop courte? Elles se la coupaient elles-mêmes et la jetaient sur le fumier. Ce trait est caractéristique.

Si l'on veut encore une preuve de la puissance de l'habitude chez nos bons paysans d'Auvergne, j'ajouterai qu'il n'est pas rare d'y voir des femmes dans une bonne position de fortune venir s'offrir d'elles-mêmes aux ciseaux du coupeur comme faisaient leurs mères. N'oublions pas non plus que l'avarice est un des grands mobiles de l'Auvergnat. La prime pécuniaire, forte en raison de la beauté des cheveux, est également toute-puissante dans les villages italiens, généralement peu pourvus d'espèces monnayées. Mais où l'argent est le mobile de toutes les transactions, c'est dans les pauvres villages des Flandres. La nécessité seule y oblige les femmes à un triste sacrifice. En vain le coupeur étalerait devant ces créatures hâves et chétives les cotonnades les plus séduisantes : ce qu'il leur faut, c'est de l'argent, ne fût-ce que quelques sous, pour acheter des pommes de terre et du café. Les marchands ont une façon terrible de désigner ces cheveux enlevés à la misère; ils les appellent les « cheveux de la faim! »

Si, au lieu de nous borner à l'historique du commerce des cheveux, nous voulions en écrire la légende, ce serait le moment de raconter quelque terrible histoire à propos de cheveux ravis à une tombe ou coupés par des mains sacrilèges sur la tête d'un mort; malheureusement, il nous faut reléguer dans le domaine de la fantaisie ce moyen dramatique. Ce n'est pas à dire sans doute qu'il ne se mêle jamais à la consommation de chevelures acquises par des moyens illicites, et une mesure sévère, prise, il y a quelques années, par l'administration de l'assistance publique, est venue dénoncer, en l'arrêtant, l'étrange commerce auquel se livraient avec un peu trop de sans-façon les infirmiers de certains hôpitaux de Paris; mais ce ne sont, après tout, que des cas isolés. Les cheveux de morts se travaillent d'ailleurs très-mal et par cela seul trahiraient leur détestable provenance à l'œil exercé du marchand. La même raison lui ferait également repousser les cheveux de malades. Si les voleurs de cheveux ont quelque intérêt à s'associer, ce n'est donc que pour des tentatives de coupes dirigées contre des gens bien portants. Les bancs de la police correctionnelle ont vu passer plusieurs de ces hardis filous qui n'avaient pas hésité, devant l'espoir d'un misérable gain, à faire tomber dans un odieux guet-apens quelque enfant aux boucles soyeuses. Toutefois, s'il fallait compter sur les nattes ravies de la sorte à leurs propriétaires pour parer la millième partie seulement de nos élégantes, je puis vous répondre que chacune d'elles n'y trouverait pas une papillote, même en y joignant le produit des têtes parisiennes que la misère peut livrer aux marchands. Vous connaissez l'histoire de Fantine vendant ses cheveux. Cette aventure est rarissime. Il faut que la Parisienne soit poussée dans ses derniers retranchements pour se résoudre à un pareil sacrifice.

En dehors des cheveux fournis par les coupeurs au commerce, le produit peut être considéré comme presque insignifiant. Si quelques-uns augmentent en quantité appréciable — et encore! — le chiffre de la coupe réglée, ce sont ceux qui proviennent des couvents et surtout des chapelles bretonnes, où se font, à la manière antique, de nombreux dons de cheveux à la Vierge. Comme ces dons s'accumulent quelquefois outre mesure, et que la Vierge, d'ailleurs, n'en saurait que faire, ils passent aux mains de nos femmes à la mode, qui en tirent un admirable parti. Et c'est ainsi qu'il est avec le ciel des accommodements!

Mais nous n'avons parlé jusqu'ici que des cheveux qui sont le résultat de la *coupe*. Il en est une seconde catégorie, assez originale pour mériter de nous

arrêter un instant, ce sont ceux qui proviennent de la *chute*.

Il n'est pas de jour où toute femme, en se démêlant, n'amène quelques cheveux entre les dents de son peigne; ces cheveux, elle les roule sur son doigt et les jette insoucieusement. Or, il y a là quelqu'un pour s'en saisir. Toute une armée de chiffonniers ramasse dans les ruisseaux, au coin des bornes, ces petits tampons poussés au hasard du vent et du balai après l'heure de la toilette. C'est pendant l'été, on le conçoit, que cette glane se fait avec le plus de succès. Lorsque le petit chiffonnier qui s'y adonne a récolté une ou plusieurs livres de cheveux, il va les vendre à quelque maître chiffonnier chez qui les coiffeurs de bas étage viennent s'approvisionner.

Quelquefois le maître chiffonnier fait subir lui-même les préparations premières à sa marchandise. On juge que ce n'est pas une petite affaire que de démêler, de nettoyer et d'assortir ces cheveux souillés, où se confondent, dans le plus odieux pêle-mêle, les nuances les plus disparates. De petits spécialistes ne craignent pourtant pas de se livrer à cette incroyable besogne. On se demande comment ils vivent, quand on songe que, malgré la complication de la main-d'œuvre, les lavages réitérés et l'immense déchet (le préparateur n'en sauve pas plus de la cinquième ou sixième partie), ces cheveux se vendent encore à un prix bien inférieur à celui des cheveux de coupe.

On évalue à 14.000 kil. le total des cheveux qui, grâce au chiffonnier, passent annuellement du ruisseau sur la tête des femmes que le bon marché n'effraie pas. De ces 14.000 kil., 6.000 seulement sont d'origine parisienne ; le reste nous arrive de l'étranger. Un Français, fixé à Naples, a imaginé de transporter dans ce pays, où les femmes sont rebelles à la coupe, l'industrie de nos chiffonniers. Des lazzaroni, enrôlés par lui dans l'Italie méridionale, y recueillent les cheveux de chute dont il est en mesure de nous expédier 8.000 kil. par an.

Une belle chose que l'industrie, n'est-il pas vrai?

PAUL PARFAIT.

NOS CHEMINS DE FER

I

ORIGINE DES CHEMINS DE FER EN FRANCE

Dans l'état actuel des connaissances humaines, il n'est pas de moyen de locomotion plus rapide, plus sûr et plus économique que les chemins de fer; ni les bateaux à vapeur les mieux construits, ni les ballons les plus étudiés ne peuvent lutter encore avec cette force merveilleusement docile et dirigeable qu'on appelle une locomotive. Et pourtant, les chemins de fer sont une des industries les plus ignorées, les plus calomniées, parmi celles qui prêtent un concours quotidien à l'homme. Montez dans un wagon, faites un trajet de quelques heures, vous entendrez vos compagnons de voyage débiter les erreurs les plus vulgaires sur la machine, sur la marche et la composition des trains, sur l'étendue du parcours de chaque Compagnie. Le présent travail n'a pas la prétention de dire *tout* ce qu'il y a à dire sur les chemins de fer et surtout d'aborder les questions techniques qui se rattachent à leur construction, à leur exploitation ou à leur matériel, mais il voudrait tout au moins dissiper certaines des erreurs couramment acceptées par tout le monde.

Ce que nous tentons ici, d'autres l'ont fait avant nous et dans de plus larges proportions. M. A. Guillemin dans un volume de la *Bibliothèque des Merveilles*, M. Maxime Du Camp dans son grand ouvrage sur *Paris*, M. Louis Figuier dans *les Merveilles de la science*, M. Ed. Siebecker, enfin, dans sa très-amusante *Physiologie des chemins de fer*, nous ont offert, l'un la synthèse élégante et rapide de tout ce qui a été créé et imaginé depuis Stephenson, l'autre l'organisation de tout un réseau (celui de l'Ouest); celui-ci, la découverte de la vapeur et ses applications successives; cet autre enfin, le croquis fort vif, mais plus spirituel qu'exact, d'une grande Compagnie et de son personnel. Après tant et de si précieux documents, notre prétention ne peut s'élever à trouver du *nouveau*, mais nous nous efforcerons tout au moins de ne rien avancer d'inexact ou d'inutile.

Jusqu'à ce jour, ceux qui ont écrit sur les chemins de fer se sont, avant tout, préoccupés de ce qui constitue une ligne ; ils ont énuméré toutes les variétés de rails et de locomotives proposées ou essayées depuis trente ans; ils ont minutieusement décrit chaque appareil ; ils ont donné beaucoup de chiffres, mais ils n'ont pas introduit le public *dans la coulisse*, et c'est là précisément ce que nous voudrions faire; cela ne vaut-il pas mieux que de revenir sur ce qui a été dit tant de fois et mieux, certes, que nous ne le pourrions faire? D'ailleurs, un résumé, même très-succinct, des tentatives et découvertes des ingénieurs français et étrangers dépasserait aisément le nombre de pages dont nous disposons,

Rappelons brièvement, toutefois, l'origine des chemins de fer.

L'Angleterre est leur berceau. Dès 1649, à Newcastle-sur-Tyne (comté de Durham), des chemins à rails de bois fonctionnaient, et la diminution de la résistance était telle, dit M. Wood (*Traité pratique des chemins de fer*), qu'un seul cheval pouvait traîner sur les parties horizontales jusqu'à 10.000 kilog. Mais on s'aperçut bientôt qu'il fallait remplacer ces rails de bois trop souvent, et l'usage du fer fut dès lors adopté. Cependant, l'application de la vapeur à ce mode de transport ne date réellement que des expériences de Fulton et de ses émules. C'est à un Anglais, George Stephenson (1781-1848), que l'on doit la première machine locomotive qui ait existé. Comme B. Palissy, comme Jacquard, c'est un fils de ses œuvres. Né d'une famille très-pauvre, il dut, tout enfant, entrer en qualité d'apprenti dans une fabrique où son esprit inventif lui faisait imaginer chaque jour quelques réparations, quelques projets nouveaux. D'ouvrier, il passa bientôt maître; en 1804, une machine construite sur ses plans, mais bien informe encore, traînait des voitures à Menhyrigdvill avec une vitesse de cinq milles à l'heure; après un second essai (1811), celle qu'il fit en 1814 pour les houillères de Killingworh fonctionna très-bien, mais mécontent de son œuvre, il la remplaça par un modèle supérieur.

En 1824, il termina sa première machine locomotive qui parcourut, l'année suivante, une voie ferrée entre Stockton et Darlington. Celle de Liverpool à Manchester fut la première ligne importante de l'Agleterre, puis vint celle de Londres à Bristol; peu à peu, la Grande-Bretagne se couvrit de réseaux qui représentaient tous ou un grand mouvement de voyageurs ou un vaste trafic de marchandises. La Belgique promulgua, en 1834, la loi d'établissement des chemins de fer. Au bout de peu d'années, ceux d'Ostende à Verviers et d'Anvers à Mons furent ouverts. La presque totalité des chemins de ce pays a été construite par l'État; toutefois, le chemin des Flandres Occidentales, celui de Namur à Liége et celui d'Anvers à Gand ont été concédés à des sociétés particulières.

Pendant que, dès 1840, l'Allemagne avait plus de 800 kilomètres en exploitation et qu'en 1820, un railway de 5.000 mètres transportait des blocs de granit de Quincy à Boston (Amérique), la France restait inactive. Les premiers projets de construction rencontrèrent l'incrédulité ou la raillerie; la Restauration, pas plus que Napoléon 1er, ne comprenait le parti que l'on pouvait tirer de la vapeur; après d'innombrables difficultés, M. Beaunier, ingénieur des mines, obtint en 1826 d'établir, pour le transport des houilles et charbons, la ligne de Saint-Étienne à Andrézieux; MM. Séguin frères furent autorisés un peu plus tard à construire celle de Saint-Étienne à Lyon; MM. Mellet et Henry, celle de Saint-Étienne à Roanne. On le voit : l'industrie seule songeait à utiliser les découvertes de Stephenson; la monarchie de juillet ne parut pas sentir tout d'abord quelle source de fortune publique se cachait là. Le ministère y était hostile. M. Thiers, à qui on ne saurait pourtant refuser une rare vivacité de coup d'œil, prononça à la tribune quelques paroles restées célèbres; il ne voyait dans ces innovations, — même après un voyage en Angleterre, — que des jouets pour les curieux d'une capitale et un moyen de transport exceptionnel pour les voyageurs de commerce. Il ajoutait qu'il se tiendrait pour fort heureux si on parvenait à construire *cinq* lieues de chemin de fer *par an!* Et cela, tandis qu'en 1834, au meeting de Tamworht, Robert Peel s'écriait :

« Il est indispensable d'établir d'un bout à l'autre de ce royaume des communications à la vapeur, si la Grande-Bretagne veut maintenir dans le monde son rang et sa supériorité ! »

Enfin, en 1842, une loi fut votée qui donnait carrière à toutes les ambitions financières ou industrielles. La réaction fut complète, immédiate; il en est toujours ainsi en France. A la moquerie, à la froideur, succéda une véritable fièvre d'agiotage dont les journaux du temps nous ont conservé le reflet et qui rappela presque les bousculades de la rue Quincampoix. Il n'était question que de concessions, d'emprunts, d'actions merveilleuses. Quelques lignes, il est vrai, après avoir donné de belles espérances, furent interrompues faute de capitaux ou mises sous le séquestre de l'État. D'autres, comme le chemin de la rive gauche (Paris-Versailles), après avoir été des entreprises désastreuses, se relevèrent tout à fait, grâce à l'énergie des actionnaires et des ingénieurs. Il n'y avait pas d'ailleurs de temps à perdre, si on tenait à ne point se laisser dépasser par toutes les autres nations.

Dès lors, les chemins de fer ont été une vérité. Depuis vingt ans et plus, il n'est pas de mois qui n'augmente ce développement gigantesque que nous ne pouvons analyser dans ses détails, mais dont nous allons tracer une esquisse rapide.

I

ÉTAT ACTUEL DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Si l'on considère une carte récente de France, on s'aperçoit tout de suite que les neuf dixièmes du sol sont couverts par les voies ferrées, et si l'on se reporte aux indications contenues dans les marges, on constate que six grandes Compagnies, en tout, se partagent leur exploitation. A ces puissantes Sociétés il faut joindre trois ou quatre autres lignes de moindre importance et une multitude de chemins d'intérêt local qui, concédés ou exploités, reviendront un jour à l'une des grandes Compagnies. Le proverbe : « Les petits ruisseaux font les grandes rivières », est ici d'une application rigoureuse. Les réseaux de Lyon, d'Orléans, de l'Ouest, du Nord, de l'Est et du Midi n'ont eu, en effet, d'autre origine que l'agglomération successive de ces concessions reliées entre elles ou rattachées à la ligne qui leur a donné son nom.

La Compagnie la plus considérable par son trafic et son développement kilométrique est actuellement celle de Paris-Lyon-Méditerranée. Elle s'étend d'une part du boulevard Mazas jusqu'à Monaco, en passant par Fontainebleau, Montereau, Sens, Tonnerre, Dijon, Beaune, Châlon-sur-Saône, Mâcon, Lyon, Vienne, Valence, Orange, Avignon, Tarascon, Aix, Marseille, Toulon, Hyères, Cannes, Nice et Menton; de l'autre, jusqu'à Genève par Bourg, jusqu'à la Suisse par Dôle, Besançon, Montbéliard, Delle et Porrentruy. Elle *jouxte* la Compagnie de l'Est par Montereau, Châtillon, Gray et Belfort, sillonne le Bourbonnais, la Limagne, l'Auvergne, une partie du Cantal, le Dauphiné, les bassins houillers de la Loire et du Creuzot, correspond avec la Compagnie d'Orléans par Saincaize, Moulins, Gannat et Arvant et avec celle du Midi par Montpellier et Cette. Le chiffre total de ses gares ou stations s'élève à près de huit cents. Elle transporte principalement les vins de la Bourgogne, du Mâconnais et du Midi, les blés d'Odessa (qui arrivent à Marseille), les bestiaux du centre; la gare de Bercy est le point sur lequel viennent s'agglomérer toutes les marchandises à destination de Paris, du nord de la France et d'une partie de l'Ouest.

La seconde place appartient sans conteste à la Compagnie d'Orléans; plus ancienne que sa rivale de quelques années (son inauguration remonte au 3 mai 1843), elle a, comme elle, absorbé un grand nombre de tronçons de lignes. Son parcours est énorme : Choisy, Brétigny, Étampes, Orléans, Tours, Nantes, Angers, Lorient, Poitiers, Niort, Périgueux, La Rochelle, Bordeaux où elle rejoint la Compagnie du Midi; dans le centre, Blois, Angoulême, Bourges, Montluçon, Vierzon, etc., etc. La gare d'Ivry, comme celle de Bercy, est le centre d'un trafic immense. A la Compagnie d'Orléans appartient la ligne de Sceaux-Orsay-Limours : c'est elle qui conduit les Parisiens en villégiature à Arcueil, à Fontenay, à Berny, à Palaiseau, dans la vallée de la Bièvre, et dans celle d'Orsay.

Déjà fort ancienne dans quelques-unes de ses parties, la Compagnie de l'Ouest s'est formée des réseaux de Paris à Rouen (rive droite), de Paris à Rennes (rive gauche), des lignes de Versailles et de Saint-Germain et d'une partie de celles de Bretagne. C'est elle certainement qui transporte le plus de voyageurs, aussi bien pour Versailles, Ville-d'Avray, Saint-Germain, Argenteuil, que pour Rouen, le Havre, Brest, Trouville, Villers, Étretat, Évreux, Bayeux, Caen, le Mans, Alençon. Elle est fréquentée à la fois par les baigneurs de tout rang, par les touristes français et étrangers, par les commerçants du monde entier. La multiplicité de ses embranchements, le développement unique de ses voies aux abords de Paris lui permettent de se jouer de toutes les difficultés que rencontre une exploitation aussi compliquée. Ajoutons que l'Ouest encore la Compagnie qui possède la meilleure *tête de ligne*; est-il possible en effet de trouver un plus heureux emplacement pour une grande gare que ce coin de terrain de la rue Saint-Lazare, si habilement aménagé?

Quoique la Compagnie du Nord n'ait pas une superficie kilométrique aussi étendue que ces trois réseaux, il est juste de reconnaître que le trafic et la circulation des voyageurs y sont très-importants. Elle dessert tous les grands centres industriels, Amiens, Lille, Saint-Quentin, Roubaix, Cambrai, Valenciennes, Calais, Dunkerque, Boulogne, — ce qui la met en rapports directs avec l'Angleterre, — s'abouche à la Belgique par Quiévrain et Erquelines et correspond avec l'Allemagne par Cologne. Elle a plusieurs gares communes avec l'Ouest (Amiens, Rouen), et avec l'Est (Laon, Reims). Les transports de houille et de charbon sont le principal objet de ses importations.

La Compagnie de l'Est a été cruellement diminuée par les conséquences du traité de Francfort; elle n'en conserve pas moins le transport de tous les vins de la Champagne, la coutellerie de Langres, de Remiremont et de Saint-Dié; par Luxembourg, elle confine au duché de ce nom... Hélas! les voyageurs qui vont à Strasbourg doivent maintenant s'arrêter à Avricourt, ceux de Metz à Novéant, ceux de Bâle à Montreux-Vieux. La Compagnie de l'Est est la seule qui ait payé par des pertes énormes de terrain et de matériel les frais de cette guerre insensée.

Plus heureuse a été la Compagnie du Midi; son parcours, qui va d'un côté de Bordeaux à Cette par Agen, Moissac, Montauban, Toulouse, Castelnaudary, Narbonne et Agde, de l'autre jusqu'en Espagne par Morcenx, Dax, Bayonne, Biarritz, Hendaye et Irun, l'a mise à l'abri même d'une inquiétude. Ses réseaux traversent des pays d'une richesse merveilleuse; les vins de toute nature, les céréales, les comestibles lui sont une source assurée de bénéfices. Elle est en rapports immédiats avec la Compagnie d'Orléans, celle de Lyon et les chemins du nord de l'Espagne. Son service central est à Bordeaux, la direction à Paris boulevard Haussmann.

Mais les Parisiens ne sont pas seulement à même de gagner tel point de la France qui leur convient; ils ont encore la faculté de se mouvoir dans l'orbe de la capitale et cela pour quelques centimes. Le chemin de fer de Ceinture n'est pas à proprement parler une compagnie, mais bien un syndicat administré par les représentants de chacune des grandes lignes (celle du Midi exceptée, bien entendu). Il rend les plus sérieux services aux habitants de la petite banlieue qui peuvent se transporter sur un point éloigné sans traverser Paris et aux ouvriers qui, pour dix, quinze ou trente centimes, se rendent le matin à leurs travaux. Ses vingt-sept stations desservent tous les points importants des faubourgs à des heures fort régulièrement observées par la compagnie de l'Ouest, chargée de l'exploitation. C'est par la ceinture que s'effectuent tous les transbordements de colis et de bestiaux qui assurent la vie matérielle de Paris et son commerce avec une partie de la France.

Il ne faut pas confondre la ceinture avec la ligne de Sceaux dont nous venons de parler, ni avec celle de Vincennes (appartenant à la compagnie de l'Est), qui s'étend de la Bastille à la Varenne-Saint-Maur et comprend onze stations très-fréquentées. Son matériel est à peu près semblable à celui de la banlieue de l'Ouest.

D'ici à quelques années, s'ouvrira un nouveau réseau également dirigé par un syndicat des grandes compagnies; c'est celui qui a été voté par l'Assemblée nationale sous la dénomination de Grande-Ceinture. Cette ligne, dont l'importance stratégique n'est devenue que trop évidente, depuis le siége de Paris, partira de Versailles (gare des Matelots) pour aboutir à celle des Chantiers, en passant par Poissy, Maisons-Laffitte, Argenteuil, Epinay-sur-Seine, Stains, Pantin, Nogent-sur-Marne, Champigny, Lucy-en-Brie, Villeneuve-Saint-Georges, Juvisy, Epinay-sur-Orge, et Palaiseau.

Terminons ce trop rapide exposé en inscrivant les noms de quelques-uns de ceux qui, soit comme ingénieurs, soit comme constructeurs, se sont dévoués à la création et au perfectionnement de nos chemins; tandis que nous n'ignorons rien des crimes de tel ou tel sabreur, c'est à peine si nous savons les noms des frères Séguin à qui l'on doit la ligne de Saint-Étienne à Lyon, de Stéphane Mony et d'Eugène Flachat, auteurs du chemin de Saint-Germain, de Félix Tourneux qui établit celui de Tours à Nantes, de Poussin (celui de Montpellier à Cette), tous ingénieurs civils; parmi ceux des ponts et chaussées, de B. Brisson, le collaborateur des Séguin, de P. Talabot, et de Didion, aujourd'hui à la tête des réseaux de Lyon et d'Orléans; parmi ceux des mines, de Beaunier, qui, dès 1826, cherchait les éléments de la construction des voies nouvelles, de Lamé Fleury, de Léon Coste, de Clapeyron, de Bineau; parmi les constructeurs, de Cl. Arnoux, auteur de tant de systèmes ingénieux, et de Camille Polonceau, inventeur d'une locomotive mixte qui rend des services qu'on ne peut demander à celle d'Engerth (pour les marchandises) ou à celle de Crampton (express). Citons enfin, sans les séparer, les noms d'Ad. Jullien (mort directeur de la compagnie de l'Ouest), par qui fut établie la majeure partie du réseau de Lyon, et de l'illustre et excellent Aug. Perdonnet (mort en 1866, directeur de l'École centrale), le plus infatigable défenseur de la cause à laquelle il avait voué sa vie, sa parole et sa plume, car, non content d'avoir écrit un des meilleurs livres qui existent sur la matière, il a encore, par de nombreuses conférences, vulgarisé, autant que cela était possible, la science à laquelle il doit sa gloire.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE XI.

VOYAGE A TRAVERS LA SOLITUDE.

Nous traversâmes un pays accidenté auquel les nombreux baobabs qui s'y trouvent donnent un aspect particulier. La forme de ces colosses est des plus variée : près du Kraal d'Umsuase j'en mesurai un dont le tronc, haut seulement de dix-huit pieds, avait une circonférence de trente-neuf pieds. Les énormes exemplaires qui poussent ici sont très-élevés; ils ont une écorce lisse et d'un bleu gris; quand le soleil monte sur l'horizon et que ses rayons flamboyants, particuliers à cette contrée, s'étendent sur le paysage, leur tronc uni brille souvent de couleurs d'un rouge pâle et contraste avec le coloris si sévère et si monotone des forêts d'Afrique. — Je ne puis dire que cet arbre soit beau, car ses formes manquent de ce que nous appelons proportion. Ses branches et ses rameaux ne sont pas en rapport avec l'épaisseur du tronc : c'est une monstruosité dans le règne végétal d'Afrique, comme le sont le rhinocéros et l'hippopotame dans le règne animal.

Le quatrième jour de notre marche, à une heure de l'après-midi, nous franchîmes une petite rivière actuellement sans eau et semblant n'être qu'une longue suite d'étangs sans communication entre eux; à l'époque des pluies elle coule dans un large lit dont les rives formées par des collines de sable sont couvertes d'une forêt de buissons épineux, gris et infranchissables.

Dans toutes les directions le pays entier est couvert de traces de rhinocéros, de buffles et d'éléphants. Soir et matin, des bandes innombrables de frankolines et de namaquas se rendent par vols aux étangs; nous rencontrons aussi en grande quantité une sorte de petite perdrix jaune d'un goût exquis, et la perdrix commune. Nous sommes surpris de la quantité de petites antilopes que nous trouvons ici, et c'est peut-être la raison pour laquelle, dans cette partie du pays, nous entendons rarement pendant la nuit le cri des chacals et le hurlement des hyènes.

Notre division du temps restait la même que précédemment : aussitôt que le jour commençait à poindre, nous préparions le déjeuner composé le plus souvent d'un morceau de venaison, de soupe et de gruau de durrah; puis nous prenions nos paquets et nous marchions en avant jusqu'à ce que la fatigue se fît sentir; à midi, moment où les rayons du soleil sont toujours accablants, nous faisions halte à un endroit ombragé, et à trois heures de l'après-midi nous nous remettions en route jusqu'à une heure environ avant la chute du jour; la troupe se reposait alors, on s'occupait des préparatifs pour le repas du soir et le campement de nuit.

Jusqu'à présent nous avions été toujours très-heureux pour trouver au bon moment des endroits où il y avait de l'eau. Je tuai pour Anderson et mon usage personnel, autant de volailles sauvages qu'il nous était nécessaire; les indigènes avaient en abondance de la viande de rhinocéros desséchée; notre approvisionnement ne laissait donc rien à désirer.

Près de l'Umkoshi et du Lamilebach, nous rencontrâmes une grande étendue de pays où des ardoises bleues se montraient au niveau du sol; ensuite, ce furent des collines composées tantôt de quartz, tantôt d'une sorte de roche se brisant assez facilement, dans laquelle il y avait des pierres spéculaires grosses comme la main. Le 1er juillet, au soir, en prenant la hauteur au méridien de Wega, je reconnus que je n'avais plus qu'une différence d'environ huit lieues allemandes de latitude pour atteindre le chariot. Nous continuâmes à suivre la direction du sud-sud-est; le chemin était des plus difficiles, car des collines escarpées, dont les flancs cédaient sous les pas et qui avaient des ravins profonds, opposaient à notre marche en avant des obstacles sans cesse renaissants, et augmentaient d'une façon considérable les détours qu'il nous fallait faire.

Le 2 de ce mois, après avoir atteint une formation de granit où l'on voyait des tours, des bastions et des cônes isolés, nous parûmes au Niatuebach et nous y fîmes cuire notre repas de midi. Pour la première fois depuis notre départ de Wanki, nous emportâmes de l'eau dans nos gourdes, parce qu'au dire des buschmanns qui nous conduisaient, le pays situé devant nous devait être très-sablonneux et très-sec à cette époque de l'année.

Les rochers granitiques dominaient de nouveau, ils formaient ici de grands plateaux horizontaux qui reposaient parfois les uns au-dessus des autres, comme des glaçons dans une rivière bien congelée.

Notre campement de nuit fut établi d'une manière très-fantastique dans la forêt, sur un bastion rocheux et dégagé; la vue s'étendait au loin du côté du nord, et les variétés de plantes dont nous avions fait la connaissance précédemment, telles que les cactus, les euphorbes, les aloès et une sorte de roches se montraient de nouveau en abondance.

Le sixième jour de notre marche, nous sortîmes du massif des montagnes pour entrer dans une large plaine renfermant beaucoup d'étangs marécageux. Bien que nous eussions donné la chasse à trois rhinocéros blancs, nous ne réussîmes pas à nous emparer d'un seul de ces animaux; leur graisse huileuse eût été la bienvenue pour notre cuisine; mais tous s'échappèrent quoique blessés et s'ils moururent plus tard, ils servirent de pâture aux lions, aux hyènes, aux chacals et aux vautours.

Le soir, peu après avoir manqué une magnifique antilope kudu, nous atteignîmes la lisière d'une large forêt de mopanis qui, à certaines places, était tout à fait dévastée par les éléphants. Tout à coup nous rencontrâmes un grand troupeau d'éléphants mâles, accompagnés de leurs veaux; ces animaux, brisant tout sur leur passage et soufflant bruyamment, se précipitèrent avec un bruit de tonnerre à travers le fourré. — Quelques-uns de mes Cafres, armés de grosses carabines, avaient suivi les traces fraîches d'un buffle; ils approchèrent de l'animal à une courte distance et eurent la chance de le tuer. Les éléphants qui paissaient entre nous et ces gens, furent tirés du repos de leur solitude idyllique par la détonation de l'arme et se sauvèrent d'abord juste dans la direction

1. Voyez page 309.

où nous nous trouvions; pendant quelques instants la situation parut assez grave, et je pensai que nous allions être tous renversés; le bois entier craquait devant nous, et nous mîmes en joue les fusils : partout, nous voyions les formes des colosses gris qui s'approchaient toujours davantage. Nous déchargeâmes alors coups de revolver sur coups de revolver, et les animaux en fuite et effrayés n'étaient plus qu'à 80 pas de nous lorsqu'ils s'éloignèrent avec leurs veaux.

Nos gens eurent bientôt découpé les meilleurs morceaux du buffle abattu et nous poursuivîmes encore notre marche pendant quelque temps. L'heure arrivée à laquelle régulièrement nous avions coutume de faire halte, les guides buschmanns me firent tout-à-coup la communication la plus désagréable en m'annonçant qu'on ne rencontrait pas d'eau dans les environs. La provision emportée par nous avait été inconsidérément consommée par nos hommes; il en résultait avec évidence qu'il fallait, maintenant, continuer à avancer pendant toute la nuit jusqu'à ce que nous rencontrions un étang ou un ruisseau. Pour ne pas donner le temps de se produire aux observations et à la mauvaise humeur, je m'empressai de partir, et, un quart d'heure plus tard, je découvris un peu d'eau fraîche dans une trace d'éléphant; comme je criais cette bonne nouvelle à mes gens, une bande entière de canards sauvages s'envola devant moi et, à ma grande joie, je remarquai en même temps dans la forêt un grand étang d'eau claire. Je réussis en peu de temps à abattre plusieurs oiseaux aquatiques ainsi que quelques perdrix, et je me trouvai alors en possession des meilleurs matériaux pour un excellent souper.

Jusqu'alors j'avais reconnu que cette contrée contient une masse de gros gibier, mais dans mes longues pérégrinations, dans cette partie, si riche en animaux, de l'Afrique sud-est, je n'ai encore rien rencontré de semblable à ce que je vis ici.

Au bord de l'étang il y avait des traces innombrables d'éléphants, de buffles, de rhinocéros et de girafes. Nous devions nous attendre à recevoir beaucoup de visites pendant la nuit; aussi le camp fut-il établi avec intention à quelque distance de l'eau, près de la rive orientale, pour donner aux animaux la facilité de boire à leur aise et pour n'être pas dérangés nous-mêmes; l'emplacement choisi était d'ailleurs une petite hauteur d'où l'on pouvait voir tout ce qui se présentait à l'étang. C'était le 3 juillet 1870 que je trouvai cet étang inconnu des buschmanns et je lui donnai le nom de « Sadowa » parce que c'était l'anniversaire de cette grande bataille.

Tandis que mon compagnon Anderson cherchait avec les indigènes à protéger notre camp pour la nuit en élevant le rempart nécessaire de buissons d'épines, je m'occupai de préparer une soupe avec du bouillon de perdrix et j'ajoutai les morceaux convenables de viande de buffle pour le rendre plus substantiel.

A mesure que j'avançais, il devenait pour moi de plus en plus intéressant de savoir le mieux possible quel était mon éloignement du chariot; je veillai donc pendant la nuit et j'observai la hauteur méridienne de Wega; je trouvai alors 18° 33' de latitude sud, résultat qui concordait assez avec mon estime. Le temps restait clair et magnifique, la flamme des feux du camp s'élevait éclairant au loin la forêt d'une manière fantastique. Les indigènes faisaient bombance de chair de buffle, chacun se régalait à cœur joie des bonnes choses qui étaient ici et qu'un hasard heureux nous avait procurées. Peu après que l'obscurité fut venue, nous entendîmes arriver sur la rive opposée de l'étang des troupeaux entiers d'animaux, mais le bruit fait dans le camp et les flammes du feu ne tardèrent pas à les éloigner bientôt. Lorsqu'il fut minuit, que le silence régna partout et que les grosses branches d'arbres brûlées ne brillèrent plus qu'à l'état de charbons incandescents, les buffles et les éléphants vinrent se désaltérer. A la clarté des étoiles, on reconnaissait distinctement les formes grises de ces grands animaux; les bruits près de l'eau, les respirations haletantes et les trépignements ne discontinuèrent presque pas de toute la nuit. Anderson, dont l'état maladif entretenait toujours l'irritation des nerfs, me réveilla plusieurs fois avec le cri : « *Just hear the noise!* » Mais sur le matin, lorsqu'une lueur indécise à l'orient annonça l'arrivée du jour, tout redevint silencieux; à voir alors, au soleil du matin, la forêt plongée dans le repos absolu, à entendre le gazouillement charmant des oiseaux qui saluaient la naissance du jour, nous croyions parfois que les apparitions de la nuit étaient la création d'une imagination malade et non une réalité.

Celui qui a été témoin de pareilles scènes, qui a vu de ses propres yeux ces grands tableaux nocturnes des solitudes d'Afrique et dans les veines duquel coule du sang de chasseur, peut se figurer la passion avec laquelle Anderson, les deux Green, Baldwin, James Chapman et Gordon Cumming, tapis dans un petit trou en terre, passaient des nuits entières dans de semblables endroits pour tuer d'un coup et de tout près le plus puissant animal de la terre.

Le 4 juillet au matin, nous quittâmes l'étang de Sadowa, nous continuâmes notre route à travers la forêt et nous franchîmes 2 milles allemand 1/2, je remarquai que le sol devenait toujours plus nu et plus sablonneux. Nous atteignîmes à midi le Denuébach desséché et nous dûmes camper le soir sans trouver d'eau pour boire; le 4, la contrée où nous étions rappelait un peu celle de Tuma Malissa; ici se trouvent également le Zuikerbusch et beaucoup de petites mares.

Ce jour-là, nous ne parvînmes au campement qu'à une heure de l'après-midi et il était trop tard pour évaluer la latitude d'après le soleil. Le sol sablonneux et aussi un peu argileux étant couvert par parties d'arbres magnifiques, nous marchâmes sans aucune fatigue, car l'air était rafraîchi par une faible brise du nord-ouest. Afin d'arriver le plus vite possible, nous prîmes le lendemain dans la direction du sud; à midi, j'obtins comme résultat 18° 55' 27" en relevant la latitude du soleil; le chariot n'était donc plus maintenant qu'à une distance de quatre lieues allemandes vers le sud; il se trouvait un peu sur la gauche, c'est-à-dire à notre est, car nous n'avions pas coupé le sentier suivi pour aller au Zambèse; si cela fût arrivé, les indigènes, avec leur sens perspicace des lieux, n'auraient pas manqué de le remarquer. Dès maintenant, je songeais à me rendre aussi rapidement que possible à mon ancien camp, car je voulais savoir ce qu'étaient devenus mon chariot, mes bœufs, mes chevaux, mes gens et mon infortuné conducteur Bokkis que j'avais laissé en route malade de la fièvre aux soins de deux buschmanns.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



M. Charles Darwin.

M. CHARLES DARWIN

—

C'est, je crois, Beaumarchais qui a dit : « On est toujours le fils de quelqu'un » — ou la fille, cela s'entend. Toutefois, s'il fallait s'en rapporter aux traditions de tous les peuples du monde, il y aurait eu, « au commencement », un homme et une femme qui n'étaient le fils et la fille de personne, puisqu'ils étaient les premiers, et ce serait seulement à partir de ce premier couple, que l'axiome énoncé par Beaumarchais serait devenu une vérité. De même aussi, toujours d'après la tradition commune, il y aurait eu pour chaque espèce un premier couple, ou tout au moins un premier individu (car parmi les espèces inférieures, il en est beaucoup qui n'ont pas besoin du concours de deux sexes pour se perpétuer), duquel seraient issus tous les autres.

Pendant bien des siècles, les naturalistes se sont accommodés de cette doctrine. Mais un beau jour, quelques-uns, plus audacieux que leurs confrères, se sont posé la question suivante :

— Fort bien : l'humanité tout entière descend d'un premier homme et d'une première femme. Et pareillement toutes les espèces de quadrupèdes, de reptiles, d'oiseaux, de poissons, d'insectes, de vers, de mollusques que nous voyons répandus à la surface du globe, descendent de premiers parents semblables à eux... Mais ces premiers de toute sorte, d'où venaient-ils eux-mêmes?... De qui ou de quoi procédaient-ils?... Pourquoi et comment sont-ils venus au monde?...

Il y avait bien cette réponse que j'entendis faire un jour, dans la rue, par une bonne femme à son enfant qui lui demandait :

— Maman, pourquoi est-ce qu'il pleut?

— Parce que le bon Dieu le veut, dit-elle.

L'enfant se contenta de cette raison. Mais la science est parfois plus exigeante et plus curieuse. Ce n'est pas que, même de nos jours, où l'on s'avise de tant de choses auxquelles on ne songeait point autrefois, il n'y ait des savants qui s'accommodent de la tradition et qui, jetant les hauts cris lorsqu'on leur parle, par exemple, de la génération spontanée *actuelle* des monades, des bacteries ou des vibrions, trouvent tout simple d'admettre la génération spontanée *ancienne*

de l'homme, de la baleine, de la girafe et de l'éléphant.

Tous cependant ne raisonnent pas de la sorte. Il en est qui, songeant que les espèces animales et végétales actuellement existantes ont été précédées par d'autres qui, elles-mêmes, ont eu des devancières, et ainsi de suite jusqu'à l'origine de notre globe, où la paléontologie nous montre, comme premiers habitants, des êtres d'une structure et d'une organisation tout élémentaire, et que, de plus, en considérant avec attention ces innombrables êtres passés et présents, on reconnaît entre eux tous une série de gradations continues, — il en est, dis-je, qui se sont demandé si cette succession dans le temps et cette connexité dans les formes n'étaient pas l'indice, — j'allais dire la preuve d'une filiation interrompue des êtres anciens aux êtres nouveaux; si, en d'autres termes, les espèces, au lieu d'être créées séparément et de toutes pièces, ne s'étaient pas produites par la transformation progressive des types primitifs en d'autres types, sous l'influence des milieux, du régime, des habitudes... Et cette hypothèse leur ayant paru satisfaisante en principe, ils se sont mis en devoir de la vérifier par l'observation et de l'expliquer par l'induction.

M. Charles Darwin est, parmi les naturalistes contemporains, celui qui a le plus audacieusement sondé ce mystère des origines et qui, par l'importance de ses recherches et l'autorité de son savoir, est devenu en quelque sorte le chef de la nouvelle école. Bien que d'autres tels que Robinet, Lamarck, Bory-Saint-Vincent l'aient précédé dans cette voie, et que d'autres aussi marchent avec lui de nos jours, il a eu le redoutable honneur de donner son nom à la doctrine d'après laquelle les animaux supérieurs, l'homme compris, seraient les descendants perfectionnés et ultérieurement perfectibles d'animaux inférieurs, lesquels proviendraient eux-mêmes d'ancêtres moins parfaits encore. Cette doctrine, en effet, est généralement connue aujourd'hui sous le nom de *Darwinisme*, bien qu'on la désigne aussi sous celui de *transformisme*. Elle repose essentiellement sur l'hypothèse de la variabilité des espèces par la sélection naturelle, la concurrence vitale (*struggle for life*) et la transmission héréditaire des caractères essentiels de chaque espèce. M. Darwin l'a exposée d'abord d'une manière générale dans son livre célèbre: *De l'origine des espèces* (Londres, 1869), dont la traduction française, par Mme Cl. A. Royer, a eu deux éditions. Puis, encouragé par le succès de cet ouvrage, il n'a pas craint d'en appliquer directement les principes à la généalogie de l'homme, et il a publié sur ce sujet épineux un second ouvrage sous ce titre : *The descent of man, and selection in relation to sex — L'origine de l'homme et la sélection dans ses rapports avec les sexes* (2 vol. Londres, 1871). C'est dans ce dernier écrit que l'on trouve énoncées les propositions suivantes, qui ont soulevé des tempêtes :

« L'homme descend d'un quadrupède velu, ayant une queue et des oreilles pointues, vraisemblablement arboricole en ses habitudes et habitant l'ancien continent. Cette créature, si un naturaliste avait pu en admirer la structure, eût été classée parmi les quadrumanes, aussi sûrement que l'aurait été l'ancêtre commun, et encore plus ancien, des singes du vieux et du nouveau monde. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs dérivent probablement d'un marsupial ancien, et celui-ci, par une longue filière de formes variées, soit d'une espèce de reptile, soit d'un animal amphibie, lequel, à son tour, a pour souche un poisson. Dans les brumes du passé, nous pouvons voir distinctement que l'ancêtre de tous les vertébrés a dû être un animal aquatique à branchies, réunissant les deux sexes dans un même individu, et chez lequel les organes principaux, tels que le cerveau et le cœur, n'étaient développés que d'une manière imparfaite... »

Celui qui a osé jeter à la tradition, aux croyances et à l'orgueil des hommes civilisés du dix-neuvième siècle cet audacieux défi, de leur déclarer net qu'ils ne sont que des quadrumanes modifiés, est un respectable gentleman, vivant paisiblement au milieu de sa famille, livré tout entier à l'étude de la nature, dans sa résidence rurale de Down, près de Farnborough, dans le comté de Kent.

Charles-Robert Darwin est né à Shrewsbury, le 12 février 1809. Son grand-père, Erasmus Darwin, était un naturaliste distingué, auteur du *Jardin botanique* et de la *Zoonomie*, et membre de la Société royale de Londres. Son père, le docteur Robert-Waring Darwin, fut membre aussi de cette illustre compagnie, où Charles Darwin devait bientôt prendre place à son tour. En outre, ce dernier est petit-fils, par sa mère, du célèbre potier Joseph Wedgwood. Il appartient donc à une famille où l'illustration scientifique est comme un patrimoine héréditaire. Son éducation fut commencée à l'école de Shrewsbury, sous la direction du docteur Butler, plus tard évêque de Lichfield. Puis avoir passé deux années à l'Université d'Édimbourg, il entra, en 1828, au *Christ's college* de Cambridge, où il reçut son diplôme de bachelier en 1831. Dès cette époque, il manifestait un goût décidé et une aptitude remarquable pour l'étude des sciences, et principalement de l'histoire naturelle. Aussi, dans l'automne de 1831, le capitaine Fitz-Roy, commandant le vaisseau le *Beagle*, qui appareillait pour un voyage de circumnavigation, ayant offert de partager sa propre cabine avec le naturaliste qui voudrait accompagner l'expédition, le jeune Darwin s'empressa de lui offrir gratuitement ses services, qui furent aussitôt acceptés. M. Darwin demandait pour unique salaire le droit de disposer librement de ses collections.

Le *Beagle* mit à la voile le 27 décembre 1831 ; il revint le 27 octobre 1837, ayant visité presque tout le littoral de l'Amérique méridionale, les îles du Pacifique, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, Maurice, etc. La Société royale de Londres n'avait pas attendu le retour de M. Ch. Darwin pour se l'associer, ce qu'elle fit en 1834, La relation scientifique de ce voyage par Ch. Darwin parut d'abord comme partie du travail général de Fitz-Roy. Une seconde édition fut ensuite publiée à part sous le titre de *Journal des recherches zoologiques et géologiques faites dans les pays visités par le* BEAGLE *durant son voyage autour du monde.* Ce livre obtint un immense succès. On y remarque notamment d'intéressantes considérations sur l'origine des récifs de corail du Pacifique. M. Darwin publia ensuite successivement, avec l'aide d'une subvention de 1.000 liv. st. (25.000 francs) accordée par les lords de la Trésorerie, la *Zoologie du voyage du* BEAGLE, puis un écrit sur *la structure et la distribution des récifs de corail* (1842); des *Observations géologiques sur les îles volcaniques* (1845), et sur *l'Amérique méridionale* (1846);

une étude sur les *Cirripèdes sessiles et pédonculés* (1853). On a de lui, en outre, divers mémoires réunis en deux volumes, et publiés en 1851 et 1854. Enfin il a fait paraître plus récemment, en outre des deux œuvres capitales, *l'Origine des espèces* et *l'Origine de l'homme*, dont nous avons déjà parlé, de remarquables travaux sur diverses questions d'histoire et de philosophie naturelle, et dont la plupart ont été insérées dans les *Transactions de la Société géologique* et dans le *Journal de la Société linnéenne*. Je ne parle pas des distinctions et des récompenses que M. Darwin a reçues soit de la Société royale, soit de la Société de géologie, et qui consacrent, sans y rien ajouter, la réputation d'un des plus illustres savants de la Grande-Bretagne, et, l'on peut dire, de l'Europe contemporaine. A. M.

COMMENT SE FAIT UNE FAUSSE NATTE [1]

Nous avons vu, dans un précédent article, comment les cheveux, rassemblés en France et à l'étranger par l'industrie des coupeurs, venaient se réunir dans le grand centre parisien. Nous allons voir aujourd'hui quelle suite d'opérations ces cheveux ont encore à recevoir, je ne dirai pas avant de passer sur la tête des élégantes des deux mondes; mais seulement avant de paraître à l'état de simples nattes aux étalages de nos coiffeurs.

Les cheveux de France arrivent aux marchands en gros par l'intermédiaire des forains, en sacs de cinquante à soixante kilos. Une visite aux magasins où ces sacs sont rangés exige une sensibilité modérée des nerfs olfactifs, car on y respire un air singulièrement vicié. Chaque sac porte, avec le nom du courtier, la désignation d'origine et la date de la coupe en gros caractères. La seconde précaution est à peu près inutile, car tout habile marchand se pique de reconnaître, par le seul flair, la provenance d'une mèche. Cette odeur nauséabonde, indéfinissable en masse comme en détail pour tout nez vulgaire, se subdivise, à ce qu'il paraît, en plusieurs goûts distincts, dont chacun révèle à l'initié une nationalité différente. Aimons mieux le croire que de l'aller vérifier.

Si l'on ouvre un sac, on y trouve les mèches tassées en tampons; et chacune d'elles, représentant le produit d'une tête, liée au sommet par plusieurs tours de cordelette. Ce serait une grave erreur que d'imaginer ces mèches susceptibles d'être vendues dans leur composition première. Une tête de femme contient en général des cheveux non moins différents de nuances que de longueurs. Il ne s'agit donc pas seulement de les peigner et de les nettoyer, mais encore de les trier, de les séparer, de les classer, en un mot, *de corriger la nature*. De là un travail beaucoup plus compliqué qu'il ne semble au premier abord. C'est à la suite seulement de ce travail que le petit paquet ficelé baptisé jusque-là du nom vulgaire de *mèche* peut enfin aspirer à la noble désignation de *natte*.

Suivons donc pas à pas la transformation d'une série de mèches en nattes. La première opération à laquelle elles devront être soumises est le *rassortissage en gros*. Les mèches, tirées du sac où elles reposaient, vont être séparées par nuances *grosso modo*, en établissant une espèce d'échelle chromatique depuis la plus foncée jusqu'à la plus claire. On profite de ce tri pour mettre à part les cheveux piquetés ou de nuances bigarrées. Ils seront envoyés à la teinture d'où ils sortiront, au bout de quelques heures, revêtus de ce beau noir (aile de corbeau) qui fait rêver les poëtes de l'école andalouse.

L'*éveinage* constitue, dans le choix déjà fait des nuances, un assortiment plus minutieux. Si pure qu'elle soit, une chevelure non revue et corrigée a toujours une série de mèches ou de veines diversement teintées. L'éveinage a pour but de séparer par tons, en autant de fractions nouvelles qu'il est nécessaire, chacune des nattes primitives. Avec toutes ces fractions de nattes le *rassortissage en fin* établit une nouvelle échelle chromatique, analogue à celle qui avait été créée primitivement avec les mèches brutes. Ce travail complète le tri des nuances. Il s'agit maintenant de nettoyer les cheveux. On ne trouvera pas que c'est une besogne superflue si nous disons qu'en dehors des empâtements naturels formés par les couches de pommade et la malpropreté, le coupeur est le premier à enduire encore les mèches de substances grasses pour augmenter leur poids. On combat généralement la graisse au moyen de la farine. Les cheveux pris à petites poignées par l'ouvrier et saupoudrés par lui, reçoivent ensuite un vigoureux coup de peigne sur des cardes en fer. Mais la graisse n'est pas la pire saleté dont le cheveu doive être débarrassé. Par le *délentage* on procède encore sur lui à l'extraction des parasites. Vous ne savez peut-être pas ce que c'est que des lentes? Je vous en fais mon compliment. On nomme lente l'œuf du pou, — ne vous déplaise. L'opération qui consiste à le détacher du cheveu s'exécute en faisant passer et repasser dextrement chaque mèche sur le délentoir, petit instrument aux dents très-serrées, figurant assez bien une superposition de plusieurs peignes fins.

Avant de passer sur le délentoir toutefois, les cheveux ont encore subi une modification importante : ils ont été triés par longueur. Ce nouveau travail dit *détirage en pointes* s'opère sur un plateau de bois muni à son sommet d'une carde qui le traverse dans toute sa largeur. Sur cette carde on étend une quantité de cheveux qu'on y maintient par la superposition d'une seconde carde. Toutes les pointes qui dépassent la partie inférieure du plateau sont naturellement celles des cheveux les plus longs. L'ouvrier les amène à lui et en fait un bottillon. Il obtient ainsi une première longueur. La carde transversale qui maintient les cheveux est mobile. L'ouvrier l'avance d'un cran. De nouvelles pointes dépassent le bord du plateau; il les amène comme les précédents et obtient ainsi des cheveux d'une taille inférieure. Un nouvel abaissement d'un cran lui en fournit de moindre taille encore, et ainsi de suite jusqu'à épuisement de la *cardée*. Les petits cheveux dits *fonds de carde*, trop courts pour entrer dans la composition des nattes, sont utilisés à confectionner ce qu'on nomme du *crépé*.

Voilà donc les cheveux triés par nuances, puis débarrassés de toute impureté, puis triés par longueur. Est-ce tout? Pas encore. Les mèches formées par le dernier tri n'ont pas la prétention de former encore des nattes, mais seulement des éléments de nattes. Composées de cheveux de même taille, les uns

1. Voyez page 313.

trop uniformément courts, les autres trop uniformément longs, ils seraient d'un usage presque impossible si le marchand n'y mettait ordre en les *effilant*, c'est-à-dire en composant par un assemblage, à proportions égales, des différentes tailles d'une même cardée, une série de nattes toutes de même longueur, mais graduées et se terminant en pointe comme dans une natte naturelle. Grâce à cette dernière manipulation, faite encore sur des cardes, qui achève la fusion des cheveux de toute provenance, chacune de nos élégantes peut se flatter de porter dans son chignon la dépouille de trente ou quarante autres femmes, pour le moins.



Détirage en pointes.

La dernière manipulation, ai-je dit? Est-ce bien la dernière? Pas tout à fait encore. Dans tant d'opérations, les cheveux n'ont pas été sans se déranger un peu, et leurs têtes présentent un aspect inégal. Il y aurait une façon fort simple de les égaliser qui serait d'y donner quelques coups de ciseaux. Mais porter les ciseaux sur une mèche serait considéré chez tout marchand de cheveux comme un acte doublement sacrilège. D'abord, cela diminuerait la longueur des cheveaux, perte éminemment regrettable au point de vue de l'art; ensuite, cela en diminuerait le poids, perte non moins préjudiciable au point de vue des intérêts. Pour égaliser les pointes supérieures d'une mèche, l'ouvrier place cette mèche entre plusieurs cardes, les têtes dirigées de son côté, et amène les cheveux par petites pincées, pour les ranger correctement, d'où le nom de *détirage en têtes*, donné à cette opération par opposition au détirage en pointes dans lequel l'ouvrier, au contraire, amène les cheveux à lui par leur extrémité.

Cette fois la natte est achevée, bien achevée. Dûment ficelée à son sommet, elle va prendre dans les cartons le rang que sa nuance lui assigne, en attendant que le coiffeur la mette en œuvre.

Les cheveux qu'on veut friser ne sont pourtant pas encore au bout de leur peine. Comme ils deviendraient ternes sous l'influence de la chaleur très-vive à laquelle ils doivent être soumis, si le moindre corps gras restait à leur surface, on commence par les laver dans une eau bouillante saturée de sel de soude. Il est fort piquant de voir un gaillard, pourvu de tout l'attirail d'une blanchisseuse, précipiter, sans les lâcher, les nattes une à une dans le bain dépuratif, les y fric-



Détirage en têtes.

tionner, les y tremper et retremper; enfin les tordre comme on ferait d'un paquet de linge et les pendre définitivement, soit au mur, soit sur des cordes, où elles vont distiller leurs larmes lentement. Les cheveux, encore humides, sont roulés, mèche par mèche, sur de petits moules cylindriques en bois, puis entourés de papier et ficelés. Pour rouler bien serré, l'ou-



Le lavage.

vrière a devant elle un étau dans lequel elle commence par engager la tête de sa mèche, ce qui lui perme

de tendre les cheveux aussi fortement qu'il est nécessaire. Il y a différentes épaisseurs de moules; plus ceux qu'on emploie sont fins, plus la fissure est serrée. Lorsqu'un grand nombre de moules sont préparés, on les réunit en longs chapelets, qu'on pend dans une étuve où ils restent soumis deux ou trois jours à l'action d'une température très-élevée. Quand les cheveux laissent échapper le moule sous une légère impulsion, c'est qu'ils sont à point. On les tire alors de leur prison de chanvre et de papier; puis les mèches, réunies par deux ou par trois, sont artistement façonnées en un rouleau, qui n'attend plus qu'une destination. Afin de n'avoir plus à dérouler inutilement les frisures, le cordon dont on les lie au sommet indique par sa couleur la longueur des mèches.

Il n'y a pas lieu de s'étonner, après toutes les manipulations dont ils sont l'objet, que les cheveux qui étaient vendus bruts de 50 à 300 francs le kilog. atteignent, manufacturés, une valeur de 1.000 à 2.000 francs. Le déchet inévitable, déchet qui n'est jamais inférieur à 18 pour 100, peut s'élever, selon la multiplication des lavages, à 30 pour cent et au delà.

J'ai dit qu'avec les cheveux trop courts pour être utilisés entièrement on faisait du crêpé. C'est encore les marchands en gros qui se chargent de ce travail. Sur deux fils tendus parallèlement, l'ouvrière natte très-serrées, les unes au bout des autres, après qu'elles ont été mouillées légèrement, toutes les petites mèches sans emploi, qui se développent en une interminable petite tresse. Le tout est plongé dans l'eau bouillante et va, comme les cheveux frisés, sécher longuement dans l'étuve. En coupant le fil et déliant les petites tresses, on obtient ces masses bouffantes



La frisure.

qui matelassent les chignons et les bandeaux de nos dames; et, à l'occasion, figurent suffisamment une barbe sur les mentons glabres de nos comédiens.

Si les cheveux qui vont à la teinture restaient ficelés en tête comme les autres, la partie supérieure s'imprégnerait très-difficilement; d'autre part, s'ils étaient dénoués, on pense dans quel gâchis ils sortiraient de la cuve. Pour éviter l'un et l'autre inconvénient, on a imaginé de feutrer les cheveux en tête. Le haut d'une mèche, légèrement mouillé d'eau tiède, puis frictionné dans la paume de l'ouvrier, forme, au bout de peu d'instants, une masse très-compacte et très-serrée qui maintient tous les cheveux ensemble, autant du moins qu'il n'y a pas de cheveux retournés parmi eux; car ceux qui se présenteraient en pointe ne se feutreraient pas avec les autres.

Cette propriété qu'ont les cheveux de s'agglomérer par le feutrage quand ils sont en tête, — et en tête seulement, — est utilisée d'une façon bien ingénieuse



Confection des crêpés.

pour l'utilisation des déchets. On conçoit que les mèches ne sortent pas de toutes les manipulations qu'elles ont à subir, sans laisser bon nombre de fils, soit aux dents des cardes, soit aux doigts des opérateurs. Ces déchets, provisoirement jetés dans une boîte, sont une trop précieuse marchandise pour que les industriels la laissent perdre. Démêlés, puis passés sur des cardes, non sans perte, ils fournissent une marchandise encore possible, quoique piteuse. Les cheveux sont démêlés, c'est fort bien; mais il leur reste un défaut capital: celui de confondre leurs têtes et leurs pointes. C'est ici que l'ingéniosité de l'industriel se révèle. Feutrant chaque extrémité de ses mèches par le procédé que je viens d'indiquer, il y soude ensemble toutes les têtes; puis tirant en même temps à droite et à gauche horizontalement, il amène dans chaque main une moitié de mèche dont les pointes se trouvent toutes en bas. Un tri qui serait désespérément long à faire en détail, se trouve ainsi exécuté en bloc presque en un tour de main.

(*A suivre.*) PAUL PARFAIT.

NOS CHEMINS DE FER

(Suite[1])

III

CE QUE C'EST QU'UN TRAIN

Ce qui frappe tout d'abord dans la composition d'un train, c'est la locomotive et son tender. Tout a été dit sur cette formidable puissance, et nous n'aurions que l'embarras du choix si nous voulions en donner une description exacte; mais l'espace est trop restreint pour que nous ne renvoyions pas le lecteur au livre de M. A. Guillemin, où sa curiosité pourra largement se satisfaire; passons donc aux *wagons*.

1. Voyez page 316.

Chacun sait qu'il existe trois séries distinctes de ces sortes de véhicules; les *premières*, rembourrées, tapissées, chauffées, excellentes en hiver, détestables en été, d'un luxe à peu près identique sur chacun de nos grands réseaux; les *secondes*, fort convenables sur l'Est et le Paris-Lyon-Méditerranée, incommodes et glaciales à l'Ouest, au Nord et à l'Orléans; enfin, les *troisièmes*, grandes boîtes de bois peint, sans rideaux, sans tapis, sans doublures, supérieures pourtant à ce qu'elles furent jadis : il ne faut pas oublier que jusqu'en 1844, les wagons de cette catégorie n'avaient pas de *toits*, et que les malheureux, forcés d'y séjourner, étaient transpercés par la pluie ou brûlés par le soleil. Les plaintes nombreuses et fort justes provoquées par un tel système, amenèrent le gouvernement à exiger la couverture des wagons de troisième, moyennant une légère augmentation de tarif. Ajoutons que la compagnie de l'Est (sur son parcours de Paris à la frontière) emploie d'excellentes voitures de cette classe; la dure banquette y est remplacée par des lames de bois, semblables, par leur disposition, à celles des chaises de jardin, et chaque voyageur a un accotoir, — de bois, il est vrai, — mais qui lui permet d'appuyer son épaule ou sa casquette. Les caisses sont plus hautes; on peut s'y tenir debout.

Chaque compagnie possède quelques *wagons-salons*, grandes boîtes où l'on a des sofas au lieu de banquettes. Ces salons sont loués aux touristes riches, aux princes en villégiature, ou transportent les hauts fonctionnaires du Ministère et de l'Administration.

Des *salons* aux *voitures cellulaires*, la transition est brusque; qui ne connaît leur couleur brune ou vert-de-grisée et leur inscription : *Ministère de l'intérieur : service des prisons?* Les compagnies ne perçoivent pour le transport des prisonniers et de leurs gardiens qu'un droit minime, tandis que, dès l'origine, les Postes se sont réservé le droit de se servir gratuitement des trains pour accélérer leur service; de là le nom de *trains-poste* que l'on donne parfois aux express. Cette administration a des wagons construits à ses frais, mais qui doivent être entretenus par les compagnies, ainsi que les *alléges*. (Ce sont, — leur nom l'indique, — des wagons supplémentaires où l'on entasse les ballots de lettres, une fois triées, que ne peuvent contenir les voitures principales.) Ces wagons font, de plein droit, partie de tous les express et d'un certain nombre de trains directs.

Pour la banlieue de Paris, un compartiment de deuxième est généralement réservé à un employé qui opère le triage des lettres et les remet à chaque station correspondant à un bureau de poste.

Comment parler de ce service sans dire un mot de *la Malle de l'Inde*, dont le nom est célèbre et la vitesse légendaire ? Cette fameuse *malle* n'est pourtant qu'un express qui, composé exclusivement de voitures de la poste (3 ou 4 au plus), part de Calais le vendredi de chaque semaine, gagne le boulevard Mazas (par la Ceinture) et file le samedi matin à neuf heures, pour arriver à Modane le dimanche à midi onze minutes. Son retour s'effectue soit par les express réguliers, soit par un train spécial qui, partant de Modane à midi cinquante minutes (le samedi ou le dimanche), est à Paris le lendemain matin à cinq heures trente minutes. Elle a pour mission de conduire d'Angleterre à Brindisi les lettres et paquets adressés en Asie, et *vice versa*.

Les trains de voyageurs se subdivisent en plusieurs séries, d'abord, les *express*, qui sont, comme chacun sait, les plus rapides; ils ne comportent que des voitures de première classe et celles de la poste. A moins de cas exceptionnels, le nombre total de véhicules ne doit pas excéder *dix*. On a souvent demandé si les compagnies ne pourraient pas adjoindre aux express des wagons de deuxième et de troisième classe. Les voyageurs de commerce, notamment, ont fait de nombreuses démarches à ce sujet. La Compagnie d'Orléans, qui s'est décidée récemment à cette tentative, en admettant des voitures de secondes dans ses trains rapides, pourra dire bientôt ce qu'il faut en penser. Les trains *directs* répondent, en une certaine mesure, aux besoins de l'industrie et du commerce. Formés de voitures de toutes classes, ils ne s'arrêtent qu'aux gares principales, ce qui permet d'atteindre plus rapidement les points importants. Enfin, les trains *omnibus*, par leur arrêt à toutes les gares, desservent à la fois les grandes lignes et la banlieue de Paris, chaque année plus peuplée. Ces deux catégories de trains comportent un maximum de vingt-quatre voitures (locomotive, tender et fourgon à bagages compris). Toutefois, et par autorisation spéciale, ce chiffre, déjà considérable, peut être porté à trente et trente-cinq; c'est ce qui eut lieu sur la ligne de Lyon, en 1859 et en 1870, lors du départ de l'armée pour l'Italie et pour l'Allemagne.

Il nous reste à dire quelques mots des autres modes de transport.

Les trains *spéciaux* sont ceux qui ont lieu pour remédier à une insuffisance de temps ou de places, comme les envois de troupes, par exemple, ou bien lorsque des sociétés orphéoniques, des compagnies de pompiers, se rendent à une cérémonie quelconque. Tout particulier a le droit de commander un train spécial moyennant un prix, — naturellement fort élevé, — débattu entre lui et l'administration.

A cette série se rattachent les *trains de plaisir*, sujets de tant de plaisanteries et de caricatures, qui, remarquables par l'abaissement du tarif des places, ne donnent pas toujours, cependant, les bénéfices qu'on en pourrait attendre : le laps de temps, d'ordinaire fort court, laissé aux touristes pour séjourner dans une grande ville, arrête l'élan des petites bourses qui voudraient *en avoir pour leur argent*.

On appelle *mixtes* les trains qui se composent à la fois de wagons de voyageurs et de fourgons de marchandises. Cette disposition a été vivement attaquée, dans ces derniers temps surtout; ainsi, l'accident de Bandol, au mois de février 1871, fut provoqué par l'explosion d'un wagon chargé de poudre. Il est vrai que l'état de guerre permettait ce transport, formellement interdit en temps de paix. Plus récemment, à Champigny-sur-Yonne, la rupture de l'essieu d'un fourgon fit dérailler les voitures à voyageurs auxquelles il était attelé. Condamné une première fois par le tribunal de Sens, comme coupable d'homicide par imprudence, M. Audibert, directeur de la Compagnie de Lyon, fut acquitté, à Paris, après des débats fort vifs.

Quant aux trains *impériaux*, établis à grands frais par les Compagnies de l'Est, de Lyon et d'Orléans, le premier, acquis par le sultan, a été dirigé sur Constantinople; le second, acheté par le czar, a servi à l'impératrice de Russie lors de son séjour récent à San-Remo.

Les wagons de marchandises ne demandent que

bien peu d'*écriture*. Tout le monde connait ces véhicules peints en noir ou en vert foncé, qui renferment indifféremment du blé, du charbon ou des bestiaux; ces *trucs*, où sont rangées symétriquement des barriques vides ou pleines; ces plates-formes formées d'une bâche sous laquelle se serrent des quintaux de fourrage; ces grandes cages sonores et résonnantes où l'on empile les boîtes à lait; ces écuries ambulantes, partagées en deux *box*, l'un pour le pour le palefrenier, l'autre pour les chevaux. Chaque animal occupe une stalle séparée dont les cloisons latérales sont rembourrées pour éviter les secousses et les chocs qui l'effraieraient ou le blesseraient; son poitrail est maintenu en avant par une traverse mobile également rembourrée.

Enfin, les trains de *ballast* se composent de trucs chargés de sable fin ou de brique pilée, ou de toute autre matière propre à entretenir le sol même de la voie. On les emploie pour s'assurer de la solidité des rails, lors de la construction ou du rétablissement d'un tronçon du réseau.

(*A suivre.*)

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XI (*Suite*).

A ce moment d'épreuves morales et physiques, je fus affecté d'une insommie nerveuse, et, le 6, à midi, j'avais à peine terminé mes observations de latitude, que j'éprouvai une courte syncope pour la première fois de ma vie. Comme je n'avais pas d'eau sous la main, j'essayai, après avoir repris connaissance, de me remettre en mâchant du tabac; mais cette tentative ne réussit qu'à rendre plus pénible qu'auparavant le sentiment de la soif. Pendant l'après-midi, à six heures, un des Cafres fut assez heureux pour trouver une mare d'eau et pour tuer en même temps un grand kudu; nous fîmes halte.

Nous nous trouvions alors dans une vaste vallée se dirigeant du sud-sud-ouest au nord-nord-est; le sol était couvert d'un gazon haut et trop mûr, les collines qui l'entourent étaient élevées de 300 à 400 pieds, elles affectaient la forme de bastions et étaient couvertes d'une forêt de buissons à couleur vert foncé, où l'on rencontrait des taches formées par des arbustes au feuillage gris et jaune; au pied de ces hauteurs s'étendaient des haies d'épines touffues et tirées au cordeau comme des murailles; complétement dépouillées de feuilles, ces haies étaient armées de longues épines blanches et avaient une couleur gris ardoise; les joncs qui entouraient la mare étaient desséchés et couleur d'un brun rouille; à quelques endroits, où il y avait encore un peu d'humidité, brillaient des espèces d'îlots de gazon du vert le plus clair et formaient un contraste rafraîchissant et vivifiant avec la couleur terne et usée du désert monotone. Lorsque les nuages gris qui couvraient le ciel se divisaient et laissaient passer un pâle rayon de soleil, le paysage ainsi éclairé produisait l'impression de l'abandon et de la mélancolie la plus grandiose.

Naturellement, l'esprit des Cafres n'était pas incommodé par des sentiments de cette nature, parce que leur humeur n'est influencée que par ces deux facteurs « *niama* » (viande) et « *amanse* » (eau); nous avions ces deux choses sous la main et nous pouvions étancher la soif de nos gosiers desséchés; les branches horizontales d'un arbre touffu nous offrirent un ombrage et nous servirent de tente; nous étendîmes les couvertures et nous fîmes les préparatifs du repas avec cette adresse pratique et rapide qu'acquiert bientôt le voyageur dans le désert, parce qu'il l'a contractée à la dure école de la nécessité.

En avançant un peu dans la direction de l'est, je rencontrai l'ancien campement abandonné d'un chasseur d'éléphants; à côté, il y avait une marmite en fer brisée et un peu plus loin je découvris deux beaux melons d'eau en pleine maturité. Celui qui, pendant des mois, a été privé de fruits frais et de végétaux, peut s'imaginer la valeur d'une semblable trouvaille; je comprends très-bien pourquoi quelques années auparavant, après un voyage sur mer de 255 jours qui me conduisit au nord du Kamtschatka et par le détroit de Behring dans la mer Arctique, les matelots dévorèrent crues les premières pommes de terre apportées à bord, lors de notre retour au port d'Honolulu, dans l'île Wahu. Les Cafres eux-mêmes furent étonnés lorsque j'arrivai au camp avec mes deux melons; je leur en donnai un, parce que chaque fois qu'ils trouvaient du miel sauvage, ils le partageaient avec moi; je conservai l'autre pour moi-même et je me souvins alors que le chasseur d'éléphants Paul Ziesmann m'avait déjà dit à Mangwe qu'il avait planté dans cette contrée cinquante graines de ce fruit délicieux et si succulent que l'on peut appeler une source végétale; c'est certainement une preuve de la fertilité du sol que ces plantes ainsi abandonnées tout à fait à elles-mêmes viennent si bien.

Pendant la nuit le silence régna dans la nature, aucun des grands carnassiers ne fit entendre sa voix; la clarté des étoiles engageait au sommeil, je me roulai dans ma couverture, mais, tourmenté par les nerfs et par l'inquiétude morale, je me tournais tantôt sur le côté gauche, tantôt sur le côté droit, et je portais envie aux indigènes, dont le bruyant ronflement annonçait que leur esprit, plongé dans le domaine des songes, était heureusement débarrassé des soucis du moment.

Pour vaincre l'insomnie qui me tourmentait et me minait, je bus une grande quantité de bouillon de kudu, car les marmites pleines d'eau et de viande restèrent toute la nuit sur le feu.

La mouche tsetse, insecte que nous avons souvent rencontré dans les pays traversés par nous, nous quitta ici; en quelques endroits, les buissons en étaient couverts, et nous éprouvâmes tous la douleur ardente et cuisante que cause la piqûre de cette peste ailée des bœufs; cet insecte rapide pique aussitôt qu'il tombe sur le corps, son aiguillon tranchant traverse avec facilité une chemise de coton et le gilet de

1. Voyez p. 319.

laine, mais, à part une violente démangeaison momentanée, l'homme n'en souffre pas davantage.

Cette mouche redoutée forme ici comme une île, et, à cinq cents pas plus loin, la forêt en est peut-être complétement débarrassée, puis après une courte marche, elle sort de nouveau des buissons par milliers d'essaims. Je réussis à en prendre quelques-unes et à les conserver dans un os d'oiseau creusé et bouché aux extrémités avec de la résine d'arbre ; je les ai remises plus tard, à Berlin, à mon ami le docteur Hartmann, le voyageur africain.

Dans ces derniers temps, quelques voyageurs à Natal, entre autres Vincent Erskine, ont voulu mettre en doute la propriété mortelle de la tsetse pour les animaux domestiques ; les indigènes qui m'ont accompagné dans mes voyages appartenaient aux tribus les plus différentes de l'Afrique méridionale, mais tous étaient convaincus des propriétés vénéneuses du Glossina morsitans, et aucun n'aurait emmené ses bœufs ou ses chevaux dans cette partie de l'Afrique.

Le missionnaire Moffat, parti du kraal principal de Mosilikatzi, en compagnie du chef matebele, lors de sa visite ici, voulut atteindre le Zambèze dans la direction du nord-ouest, mais il dut renoncer à son projet, parce qu'il perdit en peu de temps tous ses bœufs dans le district des tsetses ; s'il sauva son chariot, c'est grâce à Mosilikatzi, qui lui envoya des centaines d'indigènes pour s'y atteler et tirer du désert le pesant véhicule.

Edwards me raconta que Moffat avait exercé peu à peu la plus grande influence sur le chef matebele, jusqu'alors inaccessible et mal famé, de sorte que ce dernier osait à peine lui refuser l'accomplissement du moindre désir, parce qu'il s'imaginait que le missionnaire pouvait le guérir de sa paralysie quand il le voudrait. C'est ainsi que la marche pour le Zambèze fut entreprise tout à fait contre la volonté de Mosilikatzi ; celui-ci donna secrètement à ses gens l'ordre de conduire le plus tôt possible les attelages dans les districts habités par les mouches vénéneuses, ce qui eut lieu ; les animaux y sucombèrent, et Moffat fut obligé de faire un long séjour auprès de lui, comme le désirait le chef matebele. Plus tard cependant Mosilikatzi lui fit un présent royal : il lui donna un chariot rempli d'ivoire et cinquante bœufs, avec lesquels il revint heureusement à Natal, après un long voyage.

Le déjeuner fut préparé le 7, de grand matin, et après l'avoir mangé, chacun reprit sa charge, et nous nous mîmes en marche sans emporter d'eau, car les buschmanns qui nous conduisaient indiquaient, d'un accord unanime, un endroit situé dans la direction que nous prenions où nous pourrions en trouver.

A midi, nous arrivâmes à cet endroit, mais nous n'y rencontrâmes qu'un marécage humide : toute l'eau s'était évaporée. Une observation du soleil m'indiqua que mon chariot n'était plus maintenant qu'à une lieue trois quarts dans le sud. A six heures et demie du soir, cette différence de latitude était franchie, et je pensai à aller droit à l'est sur mon chariot ; je m'étais à dessein un peu plus avancé vers le sud qu'il n'était réellement nécessaire, car, en ne me dirigeant pas droit au chariot, je devais rencontrer les traces des roues profondément marquées dans le sable, et il m'était ainsi impossible de manquer mon camp.

L'air était sec et chaud, et, comme depuis la pointe du jour nous n'avions pas humecté nos lèvres de la moindre goutte d'eau ou de quelque autre liquide buvable, nous commencions à ressentir de la façon la plus pénible le tourment de la soif.

Nous nous trouvâmes de nouveau dans un terrain sablonneux et dans une de ces forêts d'épines tristes et monotones qui sont si fréquentes dans cette partie du continent, et qui sont en opposition directe avec les forêts d'Allemagne, fraîches, odorantes, ombreuses, et d'un feuillage si riche. Comme nous faisions du feu, un troupeau entier d'antilopes Bos-Elaphus se leva sur notre gauche et s'enfuit dans la direction de l'est ; les Cafres, armés de fusils, leur donnèrent la chasse pendant un quart d'heure, mais ils revinrent les mains vides, bien qu'ils eussent tiré plusieurs fois. L'apparition de cette espèce d'antilopes ne pouvait nous annoncer la présence de l'eau dans le voisinage, — sans compter que le sol sablonneux montrait déjà suffisamment que c'était invraisemblable, — car on sait que ces animaux se rencontrent jusqu'au fond des déserts desséchés de Kalahari, où ils étanchent leur soif en mangeant d'amers melons sauvages, et qu'ils peuvent se passer complétement d'eau. Nous dûmes donc nous livrer au repos, après les fatigues de la journée, sans rien boire et sans manger, parce qu'il était impossible de rien faire cuire.

Pendant la nuit j'éprouvai les visions les plus magnifiques, je croyais avoir des limonades, du champagne, du soda, mais quand je voulais saisir ces rafraîchissements de luxe, je me réveillais tout à coup et mes mains sèches et rendues brûlantes par la fièvre ne tenaient mécaniquement que le sable aride du désert.

Les indigènes parurent, cette nuit-là, ressentir vivement la soif ; ils gémissaient dans leurs songes, plus tard tous se réveillèrent et cherchèrent à se tenir en haleine en fumant, mais même alors leur loquacité native, loin de cesser, s'épancha en un torrent intarissable.

Le matin du 8 juillet arriva enfin ; il y avait onze jours que nous avions quitté Wanki ; je voulais me diriger immédiatement vers l'est ; mais j'en fus empêché, car le besoin de trouver de l'eau le plus tôt possible était général, et comme les Buschmanns disaient qu'on en rencontrerait vers l'ouest, nous les suivîmes tous. A huit heures nous parvînmes à un bourbier réduit en poussière par les animaux, toute l'eau s'était évaporée ; nous continuâmes à avancer vers un creux où l'on voyait de la verdure ; il y avait ici un liquide épais et gris ; bien qu'il eût une odeur repoussante, nous essayâmes tous de l'utiliser pour étancher notre soif.

Nous laissâmes pendant un quart d'heure se reposer nos corps épuisés, et ce fut ici que je proposai à Anderson, qui commençait maintenant à donner des preuves évidentes d'affaiblissement, de tuer la chèvre « Busi » dans le cas où l'on n'aurait pas trouvé d'eau à midi et de boire son sang. Nous nous levâmes alors pour nous diriger par le sud vers l'est, dans la direction où je croyais qu'était le chariot.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÈE.



LA FAÏENCE. — Vase hispano-mauresque.

LES FAIENCES HISPANO-MAURESQUES

Quiconque a visité les salles de la céramique, soit au musée du Louvre, soit à l'hôtel de Cluny, a remarqué ces éblouissantes poteries, vases, aiguières, bassins et plats, aux reflets ardents, aux dessins étranges, qui éclatent sous les vitrines et scintillent sur les murailles comme ces talismans lumineux dont s'éclairent les grottes des fées dans les *Mille et une Nuits*. Leur couleur est indéfinissable, c'est la couleur du jour, c'est de la poussière de soleil, fixée, on ne sait par quel miracle, sur la terre du potier, tantôt avec de l'or, tantôt avec du cuivre, tantôt avec de l'argent, toujours brillante, pétillante, rayonnante, passant par toutes les gammes chaudes et tendres du jaune et du rouge, de l'aurore et du crépuscule, si riche et si diffuse qu'elle se laisse à peine çà et là transpercer par une tache ou une ligne d'azur clair comme par un souvenir du ciel bleu. Dans la forme et dans le décor général de ces pièces de faïences, même bizarrerie, même mystère, même séduction que dans leur couleur : des lignes horizontales et des lignes obliques, des cercles et des arcs, des losanges et des points, quelques fleurs et quelques feuilles, très-rarement une réminiscence de formes animales, jamais de figure humaine, presque toujours des caractères arabes ou gothiques, enchevêtrés et tronqués, altérés et brouillés, il n'en a pas fallu davantage aux artistes hispano-mauresques pendant plusieurs siècles pour enchanter les yeux et répandre au loin, à travers l'Europe barbare du moyen-âge, les beaux rêves de l'Orient.

Les fabriques d'où sortaient ces étonnantes poteries furent établies, il est vrai, sur le sol d'Espagne, mais établies par les Maures, lorsque les Almohades du Maroc eurent, au treizième siècle, remplacé la dynastie arabe des Omniades, récemment éteinte. C'est donc un art d'origine tout orientale qui prospère avec la domination africaine, se soutient aussi longtemps que les chrétiens vainqueurs épargnent les Sarrasins vaincus, disparaît tout à fait quand l'intolérance fanatique de Philippe III, expulsant en masse au XVII^e^ siècle les derniers descendants des Maures, tue en même temps l'activité industrielle et artistique dans la Péninsule, comme devait faire un peu plus tard en France Louis XIV par la révocation de l'édit de Nantes et l'anéantissement des protestants.

Malaga semble avoir été le premier centre de fabrication d'où s'importaient, dès le XIV^e^ siècle, en quantités énormes, ces belles poteries dorées, *opra dorada*. Le célèbre vase de l'Alhambra vient de là très-probablement, c'est la floraison du style arabo-mauresque dans sa richesse et sa pureté. Les îles Baléares firent bientôt une concurrence heureuse à Malaga, et Majorque eut l'honneur d'enseigner à l'Italie cet art admirable de la faience émaillée. Sous les mains des grands artistes de la Toscane et de l'Ombrie, les poteries peintes changèrent tout à fait de caractère et d'aspect, mais elles conservèrent toujours, dans leur nom, le souvenir de cette origine hispano-mauresque, et s'appelèrent les Majoliques.

Ce fut enfin dans le royaume de Valence que l'industrie de faïences à reflet métallique prit son développement le plus important. Les potiers sarrasins s'y étaient installés depuis longtemps déjà, puisqu'en 1239, Jayme I^er^ d'Aragon, conquérant de Valence, dut leur octroyer une charte pour leur permettre de continuer leur métier sans être molestés ; mais la colonie mahométane prospéra longtemps encore sous la domination chrétienne, fournissant de ses ouvrages les palais des princes espagnols, des cardinaux romains, des bourgeois italiens. Qu'on ne s'étonne donc pas de trouver sur les poteries valenciennes, mêlées à des ornements tout mauresques, des inscriptions chrétiennes, le plus souvent si mutilées, qu'elles sont illisibles ou dénuées de sens. Parfois, l'ouvrier sarrasin ne prend les lettres d'un mot sacré que comme un motif à arabesque ; il les tourne, les retourne, les enlace, les enchevêtre, pour en composer une broderie chatoyante, sans souci d'une phrase ni d'une signification, avec autant de liberté que s'il s'agissait des branches d'un rosier ou des stries d'une étoffe. Le vase en forme d'urne, à quatre anses latérales alternant avec quatre goulots ou biberons, que reproduit la *Science illustrée*, est un des plus beaux types sortis des usines de Valence. La devise qui s'enroule autour des vases de cette famille, le plus souvent indéchiffrable, est aussi quelquefois claire, poétique, parlante comme les devises inscrites au fond des coupes antiques ou sur les flancs des aiguières italiennes. Telle est celle-ci, que citent MM. Davillier et Jacquemart, les historiens érudits de la *Faïence hispano-mauresque* : « *Toda gracia nos fallice, mientras que alba no amanesse. Toute grâce nous fuit, tant que l'aube ne brille pas.* » N'est-ce pas là le langage que tiendraient, si la voix leur était donnée, ces admirables vases qui, pétris de soleil, semblent porter en eux l'horreur de l'ombre triste, et ne retrouvent leur sourire, leur charme et leur vie, que dans l'éveil joyeux des fraîches lumières ?

GEORGES LAFENESTRE

COMMENT SE FAIT UNE FAUSSE NATTE [1]

Les déchets des déchets constituent ce qu'on nomme la *bourre*. Cette bourre même n'est pas perdue. De petits ouvriers en chambre l'achètent pour en confectionner des perruques de poupées; d'autres s'en servent pour remplacer le crin dans les matelas. Un inventeur, dont je regrette d'ignorer le nom, a imaginé d'en faire une espèce de drap. L'histoire ancienne nous offrait bien quelques exemples de femmes se faisant un manteau de leurs cheveux; mais il était réservé à ce siècle éminemment utilitaire, de nous montrer l'homme se taillant un mac-farlane dans la dépouille capillaire de sa compagne. Jusqu'ici les amants s'étaient contentés d'enchâsser dans l'or d'un médaillon la boucle de cheveux ravie à leur maîtresse, ils pourront dorénavant solliciter d'elle la faveur d'un chignon tout entier, et joindre l'utile à l'agréable en s'en faisant tisser une paire de guêtres. O progrès !...

Veut-on savoir la valeur d'une natte manufacturée? La finesse, la longueur, la richesse de la nuance sont autant de qualités qui la rendent précieuse et lui assignent un prix. C'est dire que ce prix peut varier à l'infini. Ceux qui sont un peu au-dessous du commun se vendent de un à deux francs le gramme; cent ou

1. Voyez p. 323.

cent cinquante grammes forment une natte convenable. Pour un amateur, une belle natte vaut tout ce que le marchand en veut bien demander, un millier de francs au besoin. En 1865, il en a été payé une 6.000 francs à New-York: c'est le *nec plus ultra*. Cette natte était blonde.

On peut dire que les teintes claires l'emportent toujours sur les teintes foncées, en ce qu'elles ne peuvent être nuancées d'une manière factice [1]; mais les beaux cheveux noirs et les frisures naturelles de toutes couleurs n'en sont pas moins fort recherchés. Il est curieux de remarquer que les cheveux blancs, autrefois très-demandés par les personnes d'un certain âge, ont baissé considérablement depuis l'invention des teintures. Les cheveux blancs ne s'emploient guère, en dehors des mélanges, que pour la confection d'un tulle de cheveux qui remplace avec avantage le tulle de soie dans les postiches et aussi pour les perruques de théâtre; encore trouvent-ils, à l'égard de ce second emploi, une rude concurrence dans le poil de chèvre. Ces cheveux n'en conservent pas moins une assez grande valeur, en raison de leur rareté. On conçoit, en effet, qu'à l'âge où les cheveux deviennent blancs, la plupart des gens n'en ont plus, et que ceux à qui il en reste sont fort peu tentés de s'en débarrasser. Généralement, les cheveux blancs sont recueillis parmi les autres cheveux, qu'ils dépareraient d'ailleurs, lors du tri des nuances. Ils y sont recueillis littéralement un à un. On calcule que sur soixante ou quatre-vingts kilogrammes de cheveux, le *dégrisage*, comme on dit, en fournit un kilogramme tout au plus. Quant aux cheveux roux, que le caprice d'une élégante avait mis en hausse, ils ont été adoptés pour un moment avec un tel enthousiasme qu'on n'a pu satisfaire toutes les ambitions féminines, et que des commandes spéciales nous sont arrivées jusque d'Amérique.

Il faut dire que c'est une terrible accapareuse de chevelures que cette jeune Amérique. Elle et l'Angleterre emploient tous les ans la moitié des cheveux manufacturés en France. Le total général de la production, tant des cheveux de coupe que de ceux de chute, qui se centralisent à Paris, s'élève à 60.000 kilos environ, c'est donc près de 30.000 kilos à marquer au bilan de ces deux pays. Si l'on a raison de voir avec orgueil l'étranger adopter nos usages et nos modes, on pourra se montrer moins fier en songeant que c'est surtout de la dépouille de nos femmes qu'il se pare.

Je n'aurais pas voulu terminer sans résumer en quelques lignes l'historique de l'industrie des cheveux, malheureusement je n'ai pu recueillir à ce sujet que des données très-vagues. Ce qu'il y a de certain, c'est que cette jeune industrie n'a pris un réel essor que depuis quinze ou vingt ans. Le travail de préparation des cheveux aujourd'hui concentré chez de grands industriels, se répartissait sans doute auparavant entre tous les coiffeurs fabricants de postiches. Il est certain que la mode des perruques a dû nécessiter autrefois chez ceux-ci une grande accumulation de cheveux; mais par quelle voie leur arrivaient-ils? quelle en était la provenance? C'est ce que nous ne chercherons pas à déterminer. Il est difficile de ne pas mettre au rang des fables des documents pareils au suivant que je citerai seulement à titre de curiosité, en raison de l'époque exceptionnelle à laquelle il s'est produit.

L'ancien juré du tribunal révolutionnaire Payan, alors agent national de la Commune de Paris, portait un jour devant le conseil général de la Commune cette dénonciation étrange:

« Il est une nouvelle secte qui vient de se former à Paris, jalouse de se réunir aux contre-révolutionnaires par tous les moyens possibles. Animés d'un saint respect, d'une tendre dévotion pour les guillotinés, ces initiés font les mêmes vœux, ont les mêmes sentiments, et aujourd'hui *les mêmes cheveux*. Des femmes édentées s'empressent d'acheter ceux des jeunes blondins guillotinés, et de porter sur leur tête une chevelure si chérie. *C'est une nouvelle branche de commerce*, un genre de dévotion tout à fait neuf. Ne troublons point ces douces jouissances, laissons, respectons même les perruques blondes; nos aristocrates serviront au moins à quelque chose; leurs cheveux cacheront les têtes chauves de quelques femmes et la courte chevelure de quelques autres qui ne furent jamais jacobins que par les cheveux. »

Nous briserons, s'il vous plaît, sur cette curieuse allocution.

PAUL PARFAIT.

1. Il fut un temps, cependant, où l'on fabriquait de faux cheveux blonds. Sous Louis XVI, la difficulté de s'en procurer en quantité suffisante de la couleur dite *de la reine*, fit inventer les cheveux *herbés*. On étendait sur l'herbe les cheveux châtains, lesquels y blondissaient comme s'y blanchissent la toile et la filasse. Cet usage, qui produisait des nattes d'une nuance fausse, a disparu avec la mode passagère qui l'avait amené. De nos jours, la disette de teintes blondes a également fait imaginer de décolorer des cheveux châtains; mais ces cheveux, travaillés par les acides, abandonnent leur qualité en même temps que leur couleur.

EN ALSACE

—

STRASBOURG [1]

Strasbourg s'endormait lorsque nous y arrivâmes. Les magasins fermés, les rues presque désertes, un peu obscures, donnaient à la ville un aspect triste. Il me fallait pourtant faire un retour sur moi-même pour m'imaginer que, dans cette ville où j'étais venu tant de fois et où j'entrais de nouveau, je n'étais pas en France.

La conquête en effet n'a point modifié l'aspect général de Strasbourg. Si les Prussiens ont germanisé les noms des rues et couvert d'inscriptions nouvelles, tracées en allemand, les anciennes plaques de cuivre, — en revanche les enseignes des magasins, les noms des boutiquiers, les indications des marchandises en vente, tout est demeuré tracé en français.

Il y a dans l'enseigne quelque chose de singulièrement éloquent et frappant; elle est comme la parole écrite de la cité tout entière. C'est par elle qu'on s'aperçoit qu'on est loin du pays, et nul n'a quitté sa patrie sans ressentir une impression de mélancolie particulière lorsqu'en levant la tête et en regardant les enseignes, l'œil se heurtait, pour ainsi dire, à des noms étrangers.

1. Ces pages émues sont extraites d'un très-intéressant volume que M. Jules Claretie vient de publier à la librairie G. Decaux, sous le titre de: CINQ ANS APRÈS, *l'Alsace et la Lorraine depuis l'annexion*.

Ici, si quelques noms alsaciens ont une terminaison germanique, toutes les indications d'états, de métiers, de débits, tous les noms d'étoffes, de matières ou de denrées quelconques sont toujours écrits en langue française. J'ai même remarqué que plus d'un marchand, qui jadis avait fait peindre son enseigne dans les deux langues, s'était, depuis la conquête, empressé de faire effacer du fronton de sa boutique toute inscription allemande. Sur plus d'une enseigne de pharmacien, par exemple, le mot allemand *apotheke* a été rayé.

Cette impression consolante, ressentie dès les premiers pas qu'on fait dans la rue, cause une véritable joie à tout Français nouvellement débarqué. Mais ne vous en étonnez pas devant un Alsacien, votre surprise lui ferait l'effet d'une injure. Il est tout naturel pour lui de demeurer fidèle à son passé, à ses vieilles haines et à ses antiques amours.

L'Alsacien met, en effet, son amour-propre à tenir en échec l'administration et l'autorité de l'empire allemand.

— Nous autres Alsaciens, dit-il en souriant de son bon sourire profond et narquois, nous sommes têtus « *comme des ânes* ». Soyez tranquilles, *ils* ne nous auront pas ! Qu'*ils* demeurent, si bon leur semble, sur le pied de guerre et qu'*ils* dévorent, à mener leurs soldats à la manœuvre ou à la parade, tout l'argent qu'ils ont gagné à les conduire au combat, nous, nous resterons les mêmes, et toutes leurs avances ou toutes leurs menaces n'y feront rien !

Ils ou *eux*, en Alsace et en Lorraine, veut dire les *Prussiens*. On ne les appelle pas autrement. On ne les nomme presque jamais. *Elle* est éloquent comme un poëme sur les lèvres de l'homme qui aime. Il faut avoir entendu ce *ils* ou cet *eux* dans la bouche d'un Alsacien pour savoir ce que trois lettres peuvent contenir de colère, lorsqu'elles tombent de lèvres qui haïssent.

Ils a cependant une autre signification, même à Strasbourg. J'avais à peine parlé à quelques personnes, le lendemain de mon arrivée, qu'on m'avait déjà demandé plusieurs fois, avec une expression de joie extrême : — Les avez-vous vus ? *Ils* sont sortis ! *ils* ont donné un concert. *Ils* étaient hier dans les rues !

Ils, cette fois, signifiait : les pompiers de la ville.

Les pompiers de Strasbourg, c'est tout ce qui reste à Strasbourg des souvenirs vivants de la France. Lorsque cette petite troupe, admirablement commandée, traverse la place Kléber ou passe devant la cathédrale, la foule accourt, les yeux s'allument ou se voilent de larmes, les cœurs palpitent et les mains battent. Les Allemands redoutent ces sorties de pompiers, qui sont pour la cité comme une fête nationale, et les pompiers de Strasbourg ne peuvent descendre dans la rue sans une autorisation spéciale du général Von Hartmann, commandant de place. C'est que sur la poitrine de ces anciens soldats, on aperçoit parfois le ruban rouge de la croix d'honneur, le ruban jaune de la médaille militaire, ou les médailles de Crimée et d'Italie ; c'est que naguère encore ce bataillon discipliné portait l'uniforme des pompiers de France et que, chaque fois qu'il paraissait en public, marquant le pas et suivant ses clairons, un même cri partait de la foule, au milieu des bravos et des larmes :

— *Vive la France !*

Les pompiers de Strasbourg sont dans la ville alsacienne ce que les canonniers lillois étaient dans la ville flamande : la représentation même du dévouement de la cité. L'autorité allemande a peu à peu dépouillé ces pompiers de leur vieil uniforme : elle leur a enlevé les képis et les sacs, elle leur a ôté leurs épaulettes et leurs armes. Ils n'ont sur l'épaule que des pattes maintenues par des boutons de cuivre ; coiffés d'une casquette, ils passent maintenant sans fusils, avec une hache au côté. Mais il leur reste la voix même du bataillon ; mais il leur reste les clairons, mais ils jettent fièrement au vent de la rue les sonneries françaises, la marche alerte, joyeuse de nos fantassins, les échos gaulois des trompettes de l'armée d'Afrique, la légendaire *Casquette du Père Bugeaud*.

Et cela suffit, cette sonnerie qui chante clair comme le cri du coq ! Cela suffit pour évoquer la patrie absente, les soldats partis, les pantalons rouges disparus, tout ce qui était l'animation, la vie, la joie et la gloire de notre martial Strasbourg.

On sait d'avance quand les pompiers doivent sortir. On les attend, on les guette, on se range sur leur passage. Quelle fête ! On les entend de loin. On court, on crie, on rit, on pleure. Les braves gens ! Ils se redressent, ils restent silencieux dans les rangs, mais, leurs officiers en tête, leurs sergents en serre-file, ils sont émus et heureux ; car ils savent bien que toute cette population de Strasbourg qui les regarde se dit tout bas :

— C'est la France qui passe !

Et il semble qu'au-dessus de leurs fronts flotte un invisible drapeau, celui que l'orage a emporté, qui est si loin et qu'on ne reverra plus jamais peut-être !...

La veille du jour où j'arrivai à Strasbourg, dans une vaste salle d'un faubourg, la salle de la *Réunion des Arts*, la fanfare des pompiers avait donné, au bénéfice des inondés du midi de la France, un concert populaire, et là, devant le corps d'officiers placé sur une estrade, au-dessous des armes de la ville de Strasbourg, devant M. J. Gœrner, leur chef de bataillon, et M. Oppermann, leur lieutenant, les musiciens avaient joué des airs de nos opéras français.

Longtemps après, les Strasbourgeois parlaient encore de cette fête patriotique, où ils avaient éprouvé cette double joie : — le plaisir d'entendre les échos du pays, la satisfaction d'avoir donné un peu de leur bien-être à des compatriotes atteints par le fléau.

C'est lorsque la France fait un appel à ses fils que les Alsaciens et les Lorrains se souviennent d'être nés Français. Lorsqu'on essaya de recueillir par souscription, une partie de la somme nécessaire à l'évacuation du territoire, Strasbourg et Metz tressaillirent. Toutes ces contrées apportèrent leur or. Les pauvres gens accouraient, offrant leurs sous de cuivre. Le bras amputé tendait encore la main et donnait. Il en fut presque de même au moment des inondations du Midi. Les souscriptions se multiplièrent, on organisa partout des fêtes de bienfaisance.

. . . . . .

JULES CLARETIE.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

—

CHAPITRE XI (*Suite*).

Nous faisions cette marche critique depuis une heure vingt-cinq minutes lorsque nous rencontrâmes tout à coup la carcasse rongée par les carnassiers d'une girafe tuée autrefois par Bokkis et moi; les noirs qui m'accompagnaient, Induke et Sililo, maintenant tout à fait orientés, poussèrent un cri de joie, et, jetant leur charge, coururent chercher de l'eau avec le vase de fer blanc. Cette joyeuse découverte inattendue produisit un tel effet sur mes nerfs que ma soif fut comme subitement apaisée et je m'avançai tranquillement, car le chariot était maintenant à trois quarts d'heure de distance dans la direction de l'est au nord; trois de mes gens qui marchaient vers le sud-est ne tardèrent pas non plus à rencontrer l'ancienne trace laissée par notre chariot.

Les indigènes qui étaient partis en avant avec le pot de fer blanc revinrent bientôt avec de l'eau; nous nous rafraîchîmes en buvant lentement et à plusieurs reprises; — quant à moi j'éprouvai un plaisir que je n'avais jamais ressenti auparavant. A deux heures quarante-cinq minutes la troupe entière poussa presque en même temps le cri : Koloi! — En face de nous la toile blanche du chariot, notre maison à quatre roues du désert que nous cherchions depuis si longtemps, se détachait agréablement sur le fond sombre des buissons. Notre joie s'accrut encore quand nous rencontrâmes aussi les chevaux et les bœufs pleins de gaieté et de santé. Aussitôt qu'ils entendirent nos voix, nos animaux restèrent immobiles et nous regardèrent d'un air surpris.

Je dois avouer qu'une fois arrivé au chariot, j'éprouvai le même sentiment que si j'eusse été transporté tout à coup dans les régions de la vie civilisée avec tout son confort. A l'intérieur je trouvai tout dans un ordre apparent; seul un sac de perles bleues avait été répandu et partie du contenu avait été jetée de côté et d'autre dans un moment de hâte et de précipitation; mais à mon grand étonnement je ne vis aucun des gens que j'avais laissés, ni Umloi, ni les Buschmanns, ni Bokkis, remarque qui m'inquiéta. La hutte de paille était fermée avec soin et le foyer était recouvert de cendre; tous ces détails révélaient du sang-froid et de la réflexion et prouvaient qu'on n'avait pas été obligé de sortir à la hâte. En regardant de plus près je trouvai encore dans les cendres un petit morceau de charbon incandescent, ce qui me prouva que le camp avait été habité depuis peu.

Je tirai coups de fusil sur coups de fusil, mais aucune réponse ne me vint de la solitude silencieuse qui m'environnait. Comme notre soif ne se calmait pas, je plaçai sur le feu de l'eau et des pêches cuites; lorsque le liquide eut bouilli suffisamment, je le laissai refroidir, puis Anderson et moi nous bûmes avec un grand plaisir cette boisson légèrement acide que nous trouvâmes alors supérieure à tous les champagnes du monde. Par bonheur il se trouva encore parmi les provisions de la viande conservée et des biscuits de mer américains, de sorte que nous pûmes procurer aussi à nos estomacs une nourriture substantielle. Plus tard, en passant la revue de ce qui était dans mon chariot, je remarquai avec peine que la caisse contenant tous mes médicaments et que j'avais résolu de donner en cadeau à Anderson et à ses compagnons restés malades près du Zambèse, n'était plus là. — Cependant j'étais provisoirement content d'être arrivé ici à bon port et, assez débarrassé des soucis du moment, je me livrai le soir avec un certain plaisir au repos.

CHAPITRE XII

DÉPART DU CAMPEMENT

Il pouvait être minuit lorsque j'entendis tout à coup l'aboiement d'un chien qui vint aussitôt à moi en frétillant de la queue et reconnaissant son ancien maître; je distinguai alors des pas : c'était Umloi et ses compagnons les Buschmanns qui revenaient de la chasse et rapportaient au camp d'énormes morceaux de viande d'un élan qu'ils avaient tué. Aussitôt ce ne fut que bruit, tout s'anima et le sommeil quitta toutes les paupières.

Umloi me raconta alors qu'un des Buschmanns engagés dans le Kraal des Makalakkas s'était sauvé pendant la nuit en volant une partie des perles du chariot, que depuis ce moment on n'avait plus entendu parler de cet homme et qu'on ne l'avait plus revu. Quelques jours plus tard des indigènes passant ici apportèrent la nouvelle que les blancs près du Zambèse étaient mortellement frappés par la maladie et que plusieurs d'entre eux avaient déjà succombé à Wanki; en apprenant ceci, Bokkis était parti avec quatre hommes pour se rendre au grand fleuve et nous apporter du secours; il avait pris toute la boîte aux médicaments; complétement rétabli de son attaque de fièvre, il était parti depuis trois semaines avec cinq compagnons.

Je demandai à Umloi comment, malgré toutes mes recommandations, il avait pu être aussi imprudent et laisser dans cette solitude, sans la moindre surveillance ni protection, mon bien, les bœufs et les chevaux; voici la réponse qu'il me fit : Dans un pays où il n'y a point d'hommes, il n'y a pas de voleurs; quant aux bêtes sauvages, depuis des semaines, on n'avait pas entendu le rugissement des lions, ni le hurlement des hyènes; les bœufs et les chevaux revenaient d'eux-mêmes au kraal toutes les nuits.

Malgré le bruit causé par le bavardage des indigènes, j'essayai de dormir, mais sans y réussir, parce que je commençais à m'inquiéter de la longue absence de mon piqueur Bokkis, car c'était justement lui qui devait ramener du désert, aux régions éloignées de la civilisation, le chariot et les attelages. Aucun de mes autres gens ne pouvait le remplacer dans cette tâche, car il faut savoir parfaitement conduire pour voyager avec 14 bœufs, surtout dans ce pays. Nous ne pouvions plus attendre pour revenir sur nos pas, parce que beaucoup des étangs et des mares où il y avait encore de l'eau, au moment de notre marche

1. Voyez page 327.

en avant, étaient maintenant presque complétement desséchés et, pour les autres, l'évaporation prenait de jour en jour des proportions plus considérables. Enfin, plus vers le sud, il y avait des ceintures de sable qui nous préparaient de rudes difficultés, car les gros nuages de pluie n'arrivent pas avant le milieu d'octobre.

Tout séjour plus prolongé était maintenant inutile, et je pensais qu'en laissant ici des provisions et des munitions, et en revenant lentement sur mes pas, mes gens seraient très-bien en état de me rejoindre ou du moins, d'atteindre le village de Makalakkas où ils pourraient s'approvisionner à nouveau.

Trois jours après mon retour au chariot, Bokkis, à ma grande joie, arriva au camp à dix heures du matin avec ses compagnons. Il avait suivi nos traces jusqu'à l'endroit, près du Guay inférieur, où, ayant passé le fleuve, nous avions atteint le Daka le soir et le Zambèse le lendemain. A ce point de la rive du fleuve, il avait complétement perdu notre piste; mais comme il espérait la rencontrer peut-être sur la rive droite, il parcourut le pays dans toutes les directions; à cette occasion il tua deux hippopotames et trois autruches. Il rapportait l'ivoire des premiers et les magnifiques plumes des secondes qui formaient deux gros paquets.

Anderson, auquel je laissai la partie de mes perles dont je n'avais plus besoin moi-même, profita aussi de ce que Bokkis était arrivé au bon moment; il enrôla d'eux des indigènes qui avaient conduit mon piqueur, ils devaient porter une partie de la charge et l'accompagner au Zambèse. Il était cinq heures de l'après-midi quand le loyal norvégien que je conduisis pendant une heure, prit congé de moi. Je ne le revis jamais, pourtant, j'appris plus tard qu'il avait heureusement rejoint ses compagnons avec les médicaments et les objets d'échange, et qu'il les avait accompagnés à Potchefstrom en février 1871.

Le lendemain matin je tins conseil avec mes gens. Le retour fut décidé à l'unanimité. S'il n'avait pas eu lieu immédiatement, la sécheresse nous eût retenus ici jusqu'à la fin d'octobre.

Mais, en tous cas, je voulais me soustraire à ce séjour. Dans un des arbres du voisinage, j'établis un dépôt pour les gens qui revenaient du Zambèse; il consistait en vivres, munitions, tabac et bois râpé; le tout fut bien empaqueté dans des sacs et suspendu aux branches. A l'endroit où était le campement, je plaçai dans une bouteille bouchée un billet donnant mes ordres à Cluley, et je l'attachai à une perche visible de loin. Tout fut maintenant mis en ordre et préparé, si bien que, dès le 12 juillet, nous nous mettions en route pour revenir à Tati.

J'avais remarqué, pendant nos excursions, qu'un autre chariot avait suivi notre trace et s'était avancé plus vers le nord. Les propriétaires de ce véhicule étaient des bœrs hollandais et des chasseurs d'éléphants; ils campaient à deux lieues allemandes dans le nord-ouest. Dans une visite que je leur fis peu avant mon départ, ils me dirent que dans leur contrée ils rencontraient bien quelques mouches tsetses, mais qu'ils voulaient se risquer avec leurs animaux domestiques qu'ils faisaient paître pendant le jour, le plus souvent loin des buissons où se trouvait cet insecte. Ces gens ne pensaient pas quitter la contrée avant le mois de novembre et vivaient exclusivement du produit de leurs chasses.

Dans le sud-est de l'Afrique, on peut être sûr qu'un second chariot suivra bientôt la trace du premier qui s'est avancé dans le désert et qui, frayant en quelque sorte la voie, montre le chemin aux autres. Le premier, en effet, doit vaincre tous les obstacles que présentent au voyageur une forêt vierge et un sol rocailleux, tandis que le second trouve, pour ainsi dire, un chemin uni sur lequel il peut « tirer » sans aucune peine, selon l'expression du pays. C'est ainsi que, d'année en année, la trace des chariots s'est prolongée dans cette partie du continent; elle part aujourd'hui de la côte formée de dunes sablonneuses de Port-Durban et traverse les monts Draken, le Transvaal, le pays des Bechuanas et celui des Matebeles jusqu'aux hauteurs rocheuses du Matetzi, près du Zambèse, soit une distance de 200 lieues allemandes en ligne droite.

Les Bœrs, qui vinrent nous voir, essayèrent par tous les moyens possibles d'obtenir de nous un peu de café, leur boisson de prédilection, mais notre provision de l'odorante graine de mokka était épuisée depuis des mois; cependant, pour ne pas laisser ces gens s'éloigner tout à fait les mains vides, je leur offris un peu de thé et ils partirent en me remerciant.

Ce long repos avait fait du bien à mes attelages, le chariot, de son côté, était légèrement chargé, de sorte que je m'avançai rapidement vers le gué du Nata, où j'arrivai le 15 juillet à 10 heures du matin; je dételai et j'établis mon camp sur la rive gauche à une place dépourvue de gazon, dans une haute forêt de mopanis. Je restai jusqu'au 17, parce qu'il y avait ici une magnifique eau claire à un demi pied de profondeur au-dessous du sable du lit du fleuve. Le soleil et la lune étaient en distance; je profitai encore une fois de cette occasion pour obtenir la longitude de cette localité. Dans ces circonstances je ne regrettai pas ce séjour lui-même, car tout retard dans ma marche était un bien pour les gens qui me suivaient du Zambèse sous la conduite de Cluley.

L'après-midi du 15 fut employée dans notre camp fantastique de la forêt à ces « occupations d'intérieur » qui sont inséparables de la vie de tout voyageur africain: nous fîmes un grand lavage, le chariot fut nettoyé, les roues furent graissées, les couvertures et la garde-robe mises à l'air ; nous suspendîmes aussi au sec, à de longues cordes tendues entre des arbres, les plumes d'autruche que les insectes attaquent souvent. Une troupe de douze Matebeles en fuite arriva à l'improviste pendant que nous étions occupés à ces travaux.

Ces gens me demandèrent convenablement et poliment l'hospitalité et la permission de nous accompagner jusqu'à Tati; en échange ils s'engageaient à me rendre toute sorte de petits services; je ne leur accordai pas leur demande, mais je les nourris et les traitai comme s'ils étaient mes propres serviteurs.

Ces gens m'apprirent qu'environ six semaines auparavant le jeune roi matebele Lumpengula, était parti contre son ennemi, le vieux chef des quatre régiments zulus, Umbigo de Sunkendaba; il était accompagné d'une troupe d'environ 8.000 hommes et, après un combat de huit heures, les assaillants réussirent à incendier le grand Kraal où trois quintaux de poudre rassemblés ici par le vieux Mosilikatzi sautèrent en l'air.

Cette explosion décida la victoire en faveur de Lumpengula, dont les hommes profitant du trouble,

qui se mit dans les rangs d'Umbigo, mirent de côté leurs armes à feu et attaquèrent leurs adversaires avec leurs lances selon la vieille méthode des Matebeles. Il s'ensuivit un massacre sanglant, Umbigo succomba, ses Magachas furent dispersés, les jeunes gens et les jeunes femmes furent réduits en esclavage, et le roi partagea ces dernières entre ses guerriers.

Un Kraal ainsi détruit ne sera jamais reconstruit, les champs de maïs et de durrah qui l'entourent redeviennent incultes, les cadavres des morts restent à l'endroit où ils sont tombés, nul ne songe à les enterrer, et ils offrent ainsi aux vautours et aux hyènes un repas monstrueux.

Au dire de mes compagnons indigènes, les hyènes qui se sont ainsi nourries deviennent si hardies qu'elles cessent bientôt de craindre l'homme et l'attaquent, opinion que les Zulus et les anciens colons me confirmèrent dans la suite. Cette révolution dans le caractère de l'animal est d'autant plus remarquable que les hyènes sont ordinairement un des animaux les plus lâches de l'Afrique.

Cette catastrophe mit fin d'un seul coup à l'instabilité qui régnait chez les Matebeles, au point de vue politique et Lumpengula s'assit tranquillement, pour l'instant du moins, sur le trône de son prédécesseur et père Mosilikatzi.

On se racontait une jolie anecdote à l'occasion de son départ contre Umbigo. Un blanc, chasseur d'éléphants, avait été reçu aussi amicalement par ce chef qu'il l'était maintenant par le jeune roi; il offrit à ce dernier de l'accompagner dans son expédition et de se battre à son côté contre les défenseurs de Sunkendaba. Ce partisan vénal s'attendait naturellement à voir le chef matebele accepter son offre avec joie et lui donner en échange des présents et certains avantages : il se trompait étrangement, car Lumpengula lui posa cette question : « La viande et la bière que tu as reçues de mon ennemi n'avaient donc pas aussi bon goût que chez moi? Comme tu n'as pas éprouvé de dommages, reste ici jusqu'à ce que je revienne, car il faut que mes gens voient que, seul, je puis venir à bout de mes ennemis comme mon père! »

Lors des grandes réjouissances qui eurent lieu, au commencement de l'année 1870, dans le Kraal principal d'Umchlanchlansela, à l'occasion du couronnement, les indigènes étaient rassemblés au nombre de 50.000, d'après les renseignements fournis par les voyageurs et le peintre Thomas Baines, qui étaient présents.

Tous les blancs qui séjournaient dans le pays furent naturellement les hôtes du roi lorsqu'ils se trouvèrent dans le camp; on tua des centaines de bœufs, et on dansa, tandis que plus de dix mille guerriers matebeles exécutaient de grandes manœuvres sous les yeux de leur chef.

Un Matebele armé pour le combat porte dans sa chevelure une parure de hautes plumes d'autruche, autour des épaules jusqu'à la ceinture flotte un manteau noir ou une fraise de même matière; l'avant-bras et la partie du corps comprise entre la ceinture et le haut des cuisses, ainsi que les genoux, sont garnis de queues de bœuf blanches comme la neige. Ce costume sévèrement exigé pour la guerre ne manque à personne et donne à celui qui le porte un aspect sauvage et fantastique. La main gauche porte le grand bouclier peint en blanc et en noir, avec des raies blanches transversales comme ornement au milieu; il se compose d'une peau de bœuf séchée; à l'intérieur est fixé, dans le sens de la longueur, un bâton en forme de lance par lequel on porte le bouclier; à l'extrémité supérieure de ce bâton est une queue de chacal qui constitue au-dessus du bouclier une sorte d'enjolivement.

La main droite porte une ou plusieurs lances; l'U'Mconto, la célèbre sagaie, comme on l'appelle d'habitude, n'est pas une arme inoffensive entre les mains de ces sauvages, car les athlètes de ce pays tuent parfois des lions sans autre ressource.

Quand on dit chez les Matebeles : «nous plaçons les plumes,» c'est absolument comme si l'on disait la guerre est déclarée, ou bien nous allons au combat.

Les gens qui nous apportaient ces nouvelles du pays des Matebeles appartenaient au parti d'Umbigo, et avaient été du petit nombre de ceux qui avaient réussi par la fuite à échapper au massacre de Sunkendaba; pendant quelque temps ils avaient erré comme des voyageurs sans patrie chez les Makalakkas; mais ils ne s'y sentaient plus en sûreté et ils étaient joyeux de trouver une protection auprès de moi. Je suis persuadé que si Lumpengula lui-même fût venu à cette époque dans mon camp, il n'aurait pas touché à un seul cheveu de ces gens, par amitié pour moi; car ces sauvages, comme nous les appelons, respectent parfois le sentiment de leurs hôtes et l'on entend souvent parmi eux des raisonnements de ce genre : « Les blancs ne veulent pas qu'on tue un homme. »

Bokkis, Nemrod infatigable, alla chasser avec quelques indigènes pendant l'après midi et tua un quagga, un harrisbock et un buffle. Par hasard je vis tuer ce dernier, c'était un vieux mâle ayant la vie dure; bien que traversé d'outre en outre par une balle de carabine, il ne voulait pas tomber; les chiens l'entouraient en aboyant et le serraient de près, tandis que les indigènes grisés par l'ardeur de la chasse lançaient sur lui une véritable pluie de sagaies. J'étais à cheval et sur une hauteur escarpée, je pouvais voir cette scène chaotique et je remarquai que les traits tombaient parfois tout à côté des chiens dont la position échappait aux indigènes, parce que le buffle se cachait dans un épais buisson.

Je criai à mes gens de cesser de jeter des traits, mais, dans la chaleur de l'action, personne n'y fit attention; presque aussitôt, un des chiens fut atteint par une sagaie; sérieusement blessé, il se traîna en hurlant bruyamment pour me rejoindre. Je fis porter l'animal au camp, mais la lésion était mortelle, et il succomba au bout d'une demi-heure par hémorrhagie.

A mon départ, je possédais quinze chiens, en y comprenant les mâtins des indigènes; il ne m'en restait plus maintenant que trois; j'en avais donné deux et les autres avaient péri par suite du climat ou d'accidents de chasse.

Quand le buffle fut mort, nous reconnûmes que la nuit précédente il avait soutenu un combat acharné avec des lions, car l'une de ses oreilles était en lambeaux, ses deux cornes avaient été brisées et arrachées, les épaules enfin étaient profondément lacérées par les griffes des carnassiers.

Les traces laissées partout dans le lit de la Nata par les lions étaient si nombreuses que la prudence nous engagea à établir notre camp pour la nuit entre

deux arbres et à attacher tous les bœufs avec de solides entraves. Lorsque arriva l'obscurité, nous allumâmes trois grands feux, et quelques Cafres veillèrent pour entretenir la flamme.

Le camp présentait un coup d'œil fantastique; la lumière claire du feu donnait une teinte rouge ardent au feuillage sombre des mopanis qui nous couvraient; les plumes d'autruche attachées aux branches et agitées par le vent flottaient de côté et d'autre d'une manière chimérique, les bœufs ruminaient et étaient attachés à la file, tandis que des paquets de provisions, des couvertures, des harnais, des selles, des armes, des lances, une collection de cornes d'antilopes, des peaux desséchées, une batterie de cuisine, des outils et des caisses avec des munitions étaient placés autour du chariot.

Le sol de la forêt était propre et ne montrait pas trace de fourmis, de scorpions et d'autres vermines; la nuit était tiède et agréable, je fis donc étendre mes couvertures et mes peaux sous le chariot.

J'allais me livrer au repos, quand je remarquai que deux sacs de farine de durrah se trouvaient tout au bord du chariot et que le moindre mouvement ou le moindre choc eût suffi pour les renverser sur ma tête; je dérangeai quelque peu ma couche, je plaçai à mon côté ma carabine chargée et, sous mon chevet, une douzaine de cartouches; les chèvres et le chien bouledogue « Jack » veillaient auprès de ma tête.

Je ne sais depuis combien de temps je reposais, lorsque je me réveillai tout à coup, croyant avoir entendu tomber l'un des sacs de farine. Je me levai aussitôt, la carabine à la main; la chèvre poussait des cris au milieu du camp et mon chien aboyait maintenant avec violence sur ma gauche, dans les buissons, tout près de la rive de la Nata. Je tirai rapidement coup sur coup, au juger, dans cette direction; les Cafres arrivèrent alors avec des brandons allumés; bientôt après parut « Jack, » la gorge déchirée d'une façon horrible et d'où le sang jaillissait dans toutes les directions comme d'un arrosoir : une panthère, bondissant, l'avait enlevé tout près de mon chevet, ainsi qu'il était maintenant facile de le voir aux traces de griffes qui s'y trouvaient.

Le lendemain, lorsqu'il fit jour, nous explorâmes le fourré et, à notre étonnement, nous y trouvâmes la panthère morte : une balle lui avait brisé les os du cou; cependant je n'ai pu comprendre jusqu'à ce jour comment le chien s'en était si bien réchappé.

De semblables intermèdes sont bien vite oubliés en campagne; au bout d'une demi heure à peine le silence du tombeau régnait de nouveau dans le camp, interrompu seulement de temps en temps par le bruit que faisaient les gens de garde en jetant dans le feu de grosses souches de bois dont la chute donnait naissance pendant quelques instants à une pluie d'étincelles qui jaillissaient en l'air.

Il était peut-être une heure du matin quand les lions firent entendre tout à coup un rugissement épouvantable de trois côtés à la fois, et on pourrait presque dire à un commandement. Tous les indigènes sautèrent immédiatement sur leurs armes et activèrent la flamme des feux; le bruit de tonnerre produit par leur voix n'était pas seul à indiquer que ces fauves étaient tout près de nous, on le reconnaissait encore assez visiblement à l'inquiétude que trahissaient nos bœufs en mugissant et en grattant la terre du pied; fort heureusement ils étaient bien attachés, sans quoi il s'en serait certainement suivi un « stamped » (une panique), et les animaux se seraient dispersés dans toutes les directions.

Les carnassiers se turent pendant quelque temps, puis recommencèrent leur vacarme avec une nouvelle force; d'autres lions mêlèrent aussi leurs rugissements sur la rive droite de la Nata, bref on aurait dit que les grands carnassiers s'étaient donné rendez-vous cette nuit là.

Le bruit et la confusion dans le camp ne laissaient rien à désirer; moi-même je portais le même costumes que Wallenstein lors de son assassinat et je n'avais que des bottes à cause des épines qui jonchaient le sol; j'étais entouré d'une troupe de Cafres poussant des cris; je courais çà et là entre les feux et je tirais le plus vite possible dans toutes les directions. Les malheureux chiens aboyaient et grondaient; ils nous suivaient tout nerveux et paraissaient éprouver un grand effroi, car ils serraient la queue entre les jambes, tandis que les poils du dos et de la nuque restaient hérissés; il ne servait même de rien de jeter des tisons enflammés et je redoutais à chaque instant l'attaque de ces fauves.

Après une demi heure d'inquiétude, le silence se rétablit enfin; hommes et animaux se reposèrent de nouveau; la plupart des noirs qui m'accompagnaient passèrent le reste de la nuit à veiller en fumant et, cela va de soi, en bavardant auprès du feu.

Un semblable concert de lions est un des traits caractéristiques d'une nuit passée dans les solitudes inhabitées et riches en gibier du sud-est de l'Afrique; dans cette partie du continent où des animaux comme des buffles, des gnus, des quaggas, des élans et des antilopes vivent en bandes et en troupeaux, le roi des animaux se rencontre ici par « packs, » selon l'expression des chasseurs, c'est-à-dire en troupes. J'ai passé ainsi plus d'une nuit veillant près du feu, la carabine à la main, avec une troupe de Cafres à mes côtés et prêtant l'oreille à la voix la plus puissante du désert qui, semblable au tonnerre, retentissait tantôt d'une manière désagréable non loin de vous et tantôt grondait sourdement à l'horizon. Cette voix retentissait tout autrement à ce moment dans la solitude que dans la ménagerie; elle faisait une impression plus profonde et la conscience qu'il n'y avait pas de grille protectrice en fer y contribuait; quand nous entendions de tout près ce rugissement qui ébranlait et roulait rudement sur la basse la plus sourde, il était permis de croire qu'il provenait d'une machine à vapeur plutôt que de poumons.

Le ciel rougit enfin à l'orient et bientôt après le jour parut.

Lorsque j'eus déjeuné, je sortis avec un fusil de chasse et un Cafre qui portait par précaution une carabine de réserve à deux coups; je me rendis sur la rive du fleuve et j'eus bientôt abattu quelques perdrix. En cette occasion, nous remarquâmes que les lions avaient suivi la trace laissée par les bœufs en revenant du pâturage la veille au soir, et avaient ainsi trouvé le chemin de notre camp.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



M. F. POUCHET.

M. F. POUCHET

M. Pouchet, qui est mort à Rouen en 1873, était un des savants les plus actifs de notre époque.

De 1829 à 1866, il n'a pas publié moins de quatre-vingt-trois ouvrages, parmi lesquels il y a très peu de ces brochures et de ces notices, qui sont trop souvent le seul bagage des hommes plus occupés à expérimenter qu'à écrire. Il expérimentait, il écrivait, il professait, et il avait encore le temps d'entretenir des relations suivies avec les savants de tous les pays, et la société de sa ville natale. Pendant plus de quarante ans, il a continué cette existence de travail assidu dans ce quartier retiré de Beauvoisine, et dans cette maison sévère, qu'ont visitée tous les voyageurs qui n'ont pas voulu passer à Rouen, sans admirer le musée d'histoire naturelle dont il avait été le créateur et qu'il a, jusqu'à sa mort, dirigé et enrichi avec une infatigable passion.

Nous n'avons pas connu l'homme, mais nous avons étudié ses livres. Dans le musée comme dans les livres, ce qui caractérisait le mieux M. Pouchet, c'était la méthode, le soin, la recherche des détails. Ces qualités qui doivent être celles du naturaliste, ne sont cependant que des qualités secondaires, si elles ne sont pas complétées par une sorte d'intuition qui permette d'en tirer l'énoncé des lois générales. Trop de naturalistes se bornent au rôle de nomenclateurs et de classificateurs. Il en faut, et ce sont les seuls qui méritent de rester dans la mémoire des peuples, qui trouvent dans les détails de l'expérimentation, dans les recherches souvent répugnantes de l'analyse anatomique, des preuves pour une conception ignorée avant eux. Qu'un homme ait une fois dans sa vie une de ces intuitions, il peut être classé parmi les plus grands. La gloire de M. Pouchet sera d'avoir le premier démontré, avec pièces à l'appui, cette théorie de l'ovulation spontanée qui lui valut, en 1845, le prix de dix mille francs de l'Académie des sciences, et dont on trouvera une louange si méritée dans le livre de Michelet : *la Femme*.

M. Michelet a loué encore M. Pouchet pour son autre création. Dans l'*Oiseau*, il fait du musée d'histoire naturelle à Rouen un tableau aussi flatteur qu'il est exact. Il y a là, en effet, outre la partie nécessaire, on pourrait dire obligatoire, de tout musée d'instruction, quelque chose qui n'avait point été entrepris, croyons-nous, sur une pareille échelle, avant M. Pouchet : une collection de nids d'un bien vif intérêt. Ce n'est point une simple curiosité, une fantaisie sans portée. On peut trouver dans la comparaison de ces travaux des ouvriers aériens, non-seulement l'histoire de leur indus-

trie, mais aussi des notes précieuses, pour les rapprochements à faire entre les êtres les plus divers de la création. Il y a comme un souffle de philosophie, dans ce choix d'une spécialité si mal étudiée jusqu'ici, de laquelle peut sortir, à un moment donné, une suite d'enseignements et d'arguments pour les écoles les plus opposées. M. Lévêque y peut trouver les lois de l'harmonie providentielle, comme M. Darwin celles de la filiation des espèces.

Le dernier livre de M. Pouchet, tout de vulgarisation, mais aussi tout de science sérieuse : *l'Univers*, donne un résumé complet de ces études sur les oiseaux et leur habileté, pour ainsi dire manuelle. On y voit figurée la majeure partie de ce musée de Rouen, qui, sans être naturellement aussi complet et aussi étendu que ceux de Paris, est peut-être plus utilement approprié aux besoins de l'enseignement général et dans tous les cas, le plus complet et le mieux ordonné de nos musées de province, sans en excepter celui de Lyon, plus riche peut-être, mais qui nous a paru moins méthodique, ou, tout au moins, plus encombré.

Le même ouvrage contient, à côté de ces études sur les oiseaux, qui ont été la dernière occupation de M. Pouchet, ses recherches sur les infiniment petits qui l'ont si longtemps intéressé. Il passait des journées entières penché sur l'oculaire du microscope. Il a, dans cette branche de nos connaissances, fait bien des découvertes. Malheureusement, ces découvertes sont encore discutées. Ses théories sur l'hétérogénie ont été combattues par divers savants et, entre autres, par M. Pasteur. Il y a eu des notes quelquefois un peu acerbes échangées entre les lutteurs. Quand il s'agit de combattre pour une idée derrière laquelle point, quoique non mis directement en cause, un principe métaphysique, on ne peut exiger la sérénité, qui devrait cependant être, dans tous les cas, la véritable décoration de la science. Depuis le seizième siècle, les procédés de discussion en ces matières n'ont point changé, au fond, s'ils se sont un peu modifiés dans la forme, et les accusations d'ignorance, de prévention et même de mauvaise foi viennent si naturellement sous la plume des gens convaincus de la justesse de leurs propres sentiments et de la rigueur de leurs procédés d'expérimentation, qu'il ne faut les prendre que pour ce qu'elles sont en effet: l'expression exagérée d'une personnalité trop accentuée. Il n'y a cependant point eu, dans le combat entre M. Pasteur et M. Pouchet, de ces mots à la Scaliger dont nous sommes heureusement déshabitués.

C'est cette discussion sur les générations spontanées qui a donné à M. Pouchet la popularité qu'il méritait depuis longtemps et que ses précédents travaux n'avaient pu parvenir à lui faire conquérir.

Tant qu'un savant ne s'occupe que de la science pure, il est inconnu des masses. Il lui faut entrer dans les questions générales et qui passionnent, pour voir son nom répété par tous les échos. M. Pouchet aura eu ces deux chances. Salué par les physiologistes pour sa théorie de l'ovulation, il l'aura été par les philosophes pour ses expériences sur l'hétérogénie ; son nom ne peut plus mourir. Et cela se peut d'autant moins que le naturaliste laisse comme héritier de ses croyances et comme défenseur de ses idées, outre un élève qui est un maître, M. Ch. Robin, un fils, M. G. Pouchet, dont les preuves ne sont plus à faire et pour qui le microscope, cette arme des nouveaux savants, n'a pas de secrets.

J. ASSEZAT

NOS CHEMINS DE FER

(Suite[1])

—

IV

ORGANISATION INTÉRIEURE

C'est une tâche difficile de donner aux lecteurs une idée exacte de ce qu'est actuellement le personnel des chemins de fer. L'organisation de chaque réseau diffère sur quelque point. Nous ne pourrons dire que d'une manière approximative comment il convient de classer la multitude qui vit de cette industrie. Le service de la *construction* et celui de la *voie* sont évidemment ceux que la logique place en tête. Le premier construit les gares et les hangars, le second crée les routes, nivelle les collines, perce les montagnes, comble les puits, remblaie les excavations, surveille nuit et jour l'état matériel des rails et du sol, opère les signaux et assure ainsi la marche des trains.

Cette marche, si l'*exploitation* la décrète, la *traction* en fournit les éléments. C'est à celle-ci qu'il appartient d'allumer les machines, de les chauffer, de les amener à heure fixe vers les wagons dont les roues, les *bandes*, les boîtes à graisse sont soigneusement visitées par ses hommes. C'est la traction encore qui fait les achats de combustible et qui établit ou répare tout le matériel roulant, la plupart des compagnies ayant renoncé aux entreprises particulières qui fabriquaient primitivement les wagons et les locomotives.

L'*exploitation* comprend l'organisation et la réglementation des trains ; elle transporte les voyageurs, expédie les marchandises, répond aux réclamations qui surgissent chaque jour, fait la recette de tous les produits bruts, établit le décompte de ce qui revient à chaque compagnie ; c'est, comme on voit, le service le plus occupé, et, par suite, le plus nombreux. Elle a, comme la construction, un *contentieux* chargé de suivre et de plaider les affaires qui, simples réclamations au début, font couler peu à peu tant d'encre et de paroles. Énumérons, en outre, le *service des titres*, qui a la délicate mission de percevoir et de payer tous les coupons, obligations, etc., etc.; le *service médical*, représenté dans chaque localité importante par un médecin attitré, et qui fournit gratuitement les consultations et les remèdes ; celui de l'*économat*, à qui incombent toutes les fournitures de papeterie ; et enfin celui des *magasins*, qui construit, achète et distribue le mobilier des bureaux et des stations.

Les Compagnies de Lyon, d'Orléans, du Midi, des Charentes, outre leur service central, situé, pour les deux premières, boulevards Mazas et de l'Hôpital, pour les deux autres à Bordeaux et à Saintes, ont une *direction* qui a la haute main sur tous les services et où se règlent les achats et concessions de terrain, le payement des actions, les rapports avec l'Etat. Les Compagnies du Nord, de l'Est et de l'Ouest n'ont pas adopté cette division ; mais leur organisation particulière les met à même de traiter les questions vitales d'où dépend le sort de chacune d'elles.

1. Voyez page 325.

Diverses compagnies ont fondé des caisses de retraite: chaque agent, à partir du jour où il est *commissionné*, — c'est-à-dire titularisé dans son emploi, — subit une retenue mensuelle de tant pour cent. Cette retenue, qui augmente au fur et à mesure de son élévation en grade, forme peu à peu une *masse* — comme au régiment; après *vingt-cinq* années de service et *cinquante-cinq* ans d'âge, elle lui donne droit à une rente modeste, dont la moitié est reversible, après sa mort, sur la tête de sa veuve: 25 ans de service! 55 ans d'âge! La plupart des employés disparaissent avant d'avoir satisfait à l'une ou l'autre de ces conditions; en ce cas, les épargnes du défunt vont grossir la masse commune; mais une pension ou une forte somme une fois donnée est servie à sa veuve.

Comment parler de la caisse des retraites sans effleurer la question brûlante du traitement des employés? Peut-on être bien certain de leur zèle et de leur dévouement, en donnant à chacun d'eux juste de quoi ne pas mourir de faim? Comment s'étonner que ceux qui habitent les grandes villes cherchent dans un travail de comptable chez un commerçant, ou même dans un labeur manuel, non une légère augmentation de bien-être, mais l'appoint du strict nécessaire, et cela, au détriment de leur santé, le soir, après le repas, ou le matin avant l'aube? Plus heureux sur ce point, ceux des gares ont, en pleine campagne, des ressources inconnues aux premiers. Ils respirent une atmosphère meilleure, logent, non plus au sixième dans un faubourg, mais très-souvent dans une maisonnette entourée d'un jardin qu'ils font prospérer, loin des influences malsaines du café, de la *pension* et du trottoir.

Il n'entre pas dans notre pensée de proposer une réforme ou de traiter *d'abus de pouvoir* ce qui n'est que la conséquence de l'agglomération de tant d'êtres humains voués à une même œuvre; seulement nous affirmons que le jour où les Compagnies rémunéreront mieux la majeure partie de leur personnel, elles s'assureront un concours plus sérieux et ne verront plus, — comme cela a lieu chaque jour, — les jeunes gens les quitter au bout de peu d'années ou de peu de mois, pour chercher fortune dans le commerce ou à l'étranger.

Mais, dira-t-on, les employés ne sont-ils pas libres de s'associer ou de s'entr'aider? Oui, certes, et les essais de ce genre sont assez nombreux: sans parler de la banqueroute qui termina l'existence d'un comptoir fondé par deux agents du chemin de fer de l'Est, nous savons qu'au Paris-Lyon-Méditerranée une société coopérative d'alimentation qui voulait donner à ses adhérents les objets de consommation presque au prix de revient, n'a même pas pu atteindre la durée de cinq ans fixée par ses statuts. Une autre association, entre les agents de cette même Compagnie, sous le nom de *Société de secours mutuels*, a mieux réussi, non sans de graves difficultés au début. En France, le sentiment de l'aide que l'on peut tirer les uns des autres est encore peu répandu; notre caractère léger, querelleur, jaloux de toutes les supériorités, ne nous permet pas de nous habituer à la discipline nécessaire pour mener à bien une coopération, ni d'accepter, comme égal au nôtre, le suffrage de notre voisin; puis, trop souvent, les *faux-frères* abusent de l'autorité qui leur est dévolue: l'indifférence, la méfiance, la faillite arrivent, — et voilà pourquoi la seule institution de ce genre qui ait encore réussi est le restaurant que la Compagnie d'Orléans a fondé et entretenu au bénéfice de ses employés de Paris.

V

LES EMPLOYÉS ET LE PUBLIC. — LES RÉCLAMATIONS

« Les chefs de gare dirigent dans son ensemble et dans ses détails tout le service des gares comprenant la police et le mouvement des voyageurs, bagages et marchandises, la perception des taxes, la surveillance et la police des cours et des voies, la formation et la décomposition des trains, leur circulation dans l'enceinte des gares. Ils veillent à la conservation des bâtiments et de leurs dépendances, du matériel et des objets mobiliers affectés au service des gares. Ils sont responsables de tous les faits de leur service. — Les sous-chefs aident et suppléent les chefs de gares dans toutes les parties du service.

« Ils ont sous leurs ordres tous les employés attachés au service de leurs gares sans exception. Ils ont autorité sur les conducteurs de train pendant toute la durée du service de ces agents dans les gares. Ils ont également autorité sur les mécaniciens pour tout ce qui concerne le service des trains et le mouvement des machines dans l'enceinte des gares. »

Cette définition que nous empruntons à un des règlements généraux de la compagnie de Lyon, nous permet de passer aux autres agents.

Le personnel subalterne des gares porte le titre général de facteurs (de première et de deuxième classe), et, dans les grands centres, de *sous-facteurs*. Les fonctions des premiers consistent à recevoir et à enregistrer les bagages, à en établir les écritures, c'est-à-dire les pièces qui doivent les accompagner, et au besoin à distribuer les billets; presque toutes les stations ont un *receveur* chargé spécialement de ce service. Les appointements et les galons de la casquette constituent la seule différence entre les facteurs de première et ceux de deuxième classe. S'ils ont quelque instruction et de la tenue, les facteurs peuvent tôt ou tard passer sous-chefs ou chefs de gare. C'est même parmi eux que se recrutent généralement ces agents.

Les *sous-facteurs* sont des hommes d'équipe montés en grade; ils ont la blouse et, sur certaines lignes, l'ancienne casquette des conducteurs d'omnibus. Ils sont chargés d'aider les facteurs dans le contrôle des billets, d'ouvrir et de fermer les portières; enfin les *hommes d'équipe* poussent les wagons, les accrochent ou les dételent; ils surveillent l'éclairage et le chauffage, transbordent les bagages du fourgon sur le quai et du quai dans le fourgon.

A ces diverses fonctions se rattachent celles des agents chargés du sémaphore et du télégraphe. Le télégraphe existe dans chaque gare. Il est manipulé par un facteur qui transmet les dépêches de l'administration et, dans les localités peu importantes, celles des particuliers. C'est une place fatigante qui exige une présence assidue et beaucoup d'attention. Le sémaphore est cet instrument que tout le monde connaît, — sorte de grand arbre en fonte dont la branche s'abaisse tout à fait, ou à moitié, ou se tient droite; ce qui signifie que la voie est libre, ou qu'il

faut ralentir ou qu'un train vient de passer; la nuit des lames de verre blanc, vert et rouge, disposées de façon à ce que la lanterne se meuve derrière elles, au gré du gardien, indiquent également le passage libre, le ralentissement, ou l'arrêt complet.

Qui n'a été réveillé la nuit par un homme en casquette galonnée, émergeant brusquement du marchepied et qui vous prie de lui exhiber votre *ticket*? C'est un *contrôleur de route* : métier pénible et dangereux, métier où, à chaque minute, le pied peut glisser, où les voyageurs, troublés dans leur sommeil ou leur rêverie, répondent par des injures, ou même, — cela s'est vu, — par des coups; métier qui fait recouvrer aux compagnies des milliers de francs par an, car les fraudes qui se commettent journellement sur les chemins de fer sont innombrables et, sans les contrôleurs de route, resteraient le plus souvent impunies. Ne nous plaignons pas trop de ces dérangements nocturnes : en s'assurant de notre honnêteté, les compagnies exercent un droit strict, car elles vendent des tours de roue comme les épiciers vendent du sucre ou du fromage et il est aussi indélicat de monter en première classe avec un billet de deuxième que d'acheter quelques sols de cassonade et d'emporter un sac de bonbons.

Les réclamations que soulève le transport des voyageurs et des marchandises se partagent en quatre catégories :

1° Celles qui concernent le personnel. Toute personne qui a été molestée par un agent a le droit et le devoir de s'en plaindre. Mais il faut éviter de se faire donner le registre que chaque gare est tenue de présenter aux voyageurs, lorsqu'il ne s'agit, par exemple, que du retard d'un train, fait dont une gare n'est *jamais* responsable et qui provient d'un cas de force majeure (réparation ou interruption de la voie, avarie survenue à la locomotive, affluence de voyageurs). Il va sans dire que lorsqu'il s'agit de coups ou de blessures, la plainte est absolument légitime ; mais le cas est fort rare, et les voyageurs sont plutôt exposés aux conséquences d'un déraillement qu'aux suites d'une querelle ; en ce cas, il y a toujours indemnité. Il importe donc de n'user du registre qu'en dernier ressort et pour des faits absolument sérieux.

2° On peut grouper sous le titre générique de *réclamation* les retards dans l'envoi des marchandises, le coulage des fûts, la perte d'un colis par la faute des transporteurs, etc., etc. Le moyen le plus rationnel de mener à bien une litige de ce genre, c'est de faire constater à l'arrivée l'état de la marchandise et de ne l'accepter que *sous réserves*. Tout envoi livré à son destinataire et que celui-ci ne vérifie pas séance tenante, est considéré comme régulier; l'acceptation pure et simple peut toujours être invoquée par la Compagnie comme la preuve du bon état de la marchandise.

3° Mais il se peut fort bien qu'un envoi ait été taxé à un prix plus élevé que celui du tarif porté sur la *déclaration* d'expédition, ou qu'en raison de circonstances diverses, il ait séjourné longtemps en gare ; il arrive aussi qu'un voyageur, porteur d'un billet à demi-tarif, soit contraint de payer place entière. Il y a lieu, après examen, d'accorder une *détaxe*, c'est-à-dire le remboursement de la somme indûment perçue.

4° Enfin il n'est pas de jour où des centaines d'objets de toute nature, et parfois des plus bizarres, ne soient oubliés à dessein ou par erreur dans les compartiments; ces objets, recueillis soit par les autres voyageurs, soit par les agents des trains, restent une semaine entière à la gare où ils ont été trouvés et sont rendus à leurs possesseurs, sur justification sérieuse, s'ils viennent les réclamer: s non, ils sont adressés aux magasins de Paris qui les classent, les enregistrent et les tiennent à la disposition du propriétaire. Au bout de *quatre mois* (en vertu d'un décret du 13 août 1810), les marchandises non *retirées* sont livrées à l'administration des domaines qui en opère la vente au profit de l'État. Les colis parvenus sans *écritures* et sans *adresse* dans les gares où personne ne vient les demander, sont également vendus, après un laps de temps plus considérable, mais cette fois au bénéfice des compagnies.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XII

Le 19 juillet, nos préparatifs étaient terminés, tous les bagages qui nous restaient avaient été nettoyés et replacés en ordre dans le chariot; avant de nous éloigner je suspendis à un arbre de manière qu'on le vît de loin, un billet contenant quelques renseignements pour William Cluley et dans lequel je lui indiquais le jour et l'heure de mon départ.

Le temps restait clair et beau, la température n'était pas accablante aux heures de midi, et variait par une faible brise du sud-est entre 68 et 73 degrés Fahrenheit, soit 16 à 17 degrés Réaumur.

« Jack, » déchiré par la panthère, avait le cou tellement abîmé que l'infortuné animal ne pouvait le tourner ni à droite ni à gauche; il était si maladroit et si fiévreux qu'il était à peine en état de se tenir; je le fis donc placer dans le coffre du chariot pour l'emmener, mais aussitôt le véhicule mis en marche, la douleur que lui causaient l'ébranlement et les secousses, lui arracha un long hurlement.

N'ayant pas le cœur de tuer le fidèle Jack, je voulus au moins lui donner encore une chance de vie : je lui fis arranger un campement de paille, j'y déposai un vase d'argile contenant de l'eau et je mis à côté un morceau de viande cuite de buffle.

Trois heures après notre arrivée au plus prochain lieu de halte, Jack, en suivant lentement la trace du chariot ou plutôt en se traînant, nous rejoignit à notre étonnement général; plusieurs fois encore il nous fallut l'abandonner au départ, mais le sentiment insupportable de rester seul dans la solitude était trop pénible, même pour l'esprit d'un chien, et poussa le fidèle animal à marcher toujours en avant, malgré ses douleurs, pour rejoindre son ancien maître. Le quatrième jour après sa blessure, son cou tendu et enflé s'ouvrit et un flot d'humeur s'échappa des blessures; à partir de ce moment la guérison fit des progrès rapides, mais les cicatrices restèrent sans poils. « Jack » par-

1. Voyez page 333.

vint sans accident jusqu'à Maritzburg, où je le donnai à un compatriote qui fut pour lui un maître affable et bon.

Des Buschmanns, en passant auprès de moi, m'apprirent que l'autruche que j'avais perdue autrefois se trouvait à notre sud dans le Kraal de Marririmo et que le chef l'avait gardée pour moi; je parvins bientôt à cet endroit. Je désirais ardemment revoir d'autres hommes et des endroits habités; ce n'était pourtant qu'un village de Makalakkas, mais lorsque j'y arrivai, j'éprouvai le même sentiment que si la civilisation s'était approchée de plusieurs centaines de milles ou que si je fusse effectivement déjà arrivé à ses avant-postes; en outre, il y avait ici, pour nous, des trésors et d'excellentes choses, c'est-à-dire des moutons, des courges, du blé, du maïs, de la joalla, des volailles, du miel, des légumes et des chèvres. Le retour s'opérait tout différemment que l'aller, parce que nous suivions les anciennes traces du chariot et que nous n'avions plus à éviter des obstacles comme des troncs d'arbres, des buissons et des rochers; nous avancions donc rapidement.

Le 22 juillet, dans l'après-midi, nous étions dans le kraal de Babas. Les bœufs venaient à peine d'être dételés, quand un courrier envoyé par Cluley, arriva m'annonçant que ce dernier était encore à une journée et demie de marche avec sa troupe à moitié morte de faim. Je réussis bientôt à obtenir du chef des Makalakkas quelques messagers que je chargeai de farine de durrah, de sel et de thé, et qui emmenèrent, en outre, quatre chèvres grasses pour mes gens.

De la Nata j'avais déjà envoyé quelques hommes de ma suite au chef Babas avec de petits présents; ils lui remirent aussi une lettre que j'adressais au capitaine Levert à Tati. Je désirais que cette missive, dans laquelle je priais mon ami de m'envoyer un peu de café, de sucre, ainsi que les journaux et les lettres à mon adresse, fût expédiée le plus vite possible. Babas y mit la meilleure bonne volonté et la fit porter par des coureurs.

Je congédiai ici la plupart des Makalakkas que j'avais engagés et des services desquels je n'avais plus besoin; si je les avais gardés sans but au camp, mes dépenses s'en seraient accrues sans compter que le bruit déjà grand aurait augmenté. Ces gens, à peine payés avec des perles de verre bleu, s'empressèrent de retourner tous dans leurs villages respectifs.

Ces Makalakkas, on le sait, forment une peuplade pacifique et s'appliquent à l'agriculture. Je pus me procurer à des prix modérés des chèvres grasses, des moutons, des blés du pays et du tabac, et comme ils vont chercher sans cesse toutes sortes de vivres à Tati, j'échangeai ici des provisions de ces articles.

Le 22 et le 23 juillet, il y eut pendant la nuit une gelée blanche sur le gazon et de la glace dans le seau de zinc. Cette basse température au 19° 20' de latitude sud s'explique en partie par la hauteur de cette localité au-dessus de la mer, hauteur que j'évalue à 4.800 pieds d'après mes observations hypsométriques, par la sécheresse extraordinaire de l'air qui est mauvais conducteur de la chaleur et aussi par la forte déclinaison nord du soleil, par suite de laquelle les nuits dans l'hémisphère sud sont aussi longues que les jours.

A cette époque, le feuillage de la forêt montrait des teintes rouges et grêles; chez d'autres arbres, toutes les feuilles ne cessaient de rester sombres et vertes. Cette vue attira mon attention dans des nuits où le froid était vif; si ce dernier s'était produit en Allemagne, tous les arbres à feuilles eussent été effeuillés; mais je remarquai qu'en frottant entre les doigts les feuilles restées vertes, malgré la basse température des nuits, il adhérait à la peau une substance huileuse dégageant une forte odeur aromatique, propriétés qui pouvaient protéger jusqu'à un certain point le végétal contre l'influence du froid.

Le gazon dans la campagne est tout à fait desséché à cette époque de l'année, et les Makalakkas, comme les Zulus, ont l'habitude de le détruire par le feu. Les flammes attisées par le vent poussent l'incendie sur d'immenses espaces et nous eûmes à souffrir ici d'un air enfumé et brûlant, comme cela a lieu souvent dans les mois d'été près de la rive du Weser.

Quand on voit la facilité avec laquelle les indigènes récoltent ici de riches moissons dans un pays où, malgré les froids de la nuit, on ne connaît pas d'hiver proprement dit, où l'on n'a jamais vu de neige, et où le climat salubre permet à l'homme de vivre dehors jour et nuit, on se rend très-bien compte des bénéfices qu'un peuple agriculteur tirerait de cette terre fertile dans de semblables conditions. La vigne croît ici à l'état sauvage, et ses fruits tombent des rochers et des arbres en grappes pesantes d'une couleur bleue; c'est pourquoi l'on peut très-bien supposer que ce noble végétal croît spontanément, d'autant plus que les conditions climatériques générales ressemblent tout à fait à celles de la colonie du Cap. Toutes les espèces d'arbres à noyaux doivent réussir, ainsi que le prouvent les nombreux arbres fruitiers qui se trouvent ici à l'état sauvage.

CHAPITRE XIII

TABLEAUX DE VOYAGE

Ce jour-là (23 juillet), Cluley arriva avec ses compagnons dans la soirée. De son récit il résultait qu'il avait trouvé nos feux abandonnés; ils marquaient la direction que nous avions suivie en revenant du Zambèse; pendant deux jours il put suivre notre piste, puis il la perdit. Il prit une direction beaucoup plus occidentale et, après avoir eu le bonheur de rencontrer de l'eau, il avait enfin retrouvé la trace du chariot à environ un jour et demi de marche au sud de l'endroit où était le véhicule.

Cluley voulait m'atteindre à tout prix, car sur ces entrefaites, il avait reconnu que ce n'est pas un grand plaisir de conduire dans le désert une bande de Cafres toujours affamés; il ne songea pas un seul instant à regagner mon ancien campement au 19° 11', où la trace du chariot n'aurait pas manqué de le mener, comme je le lui avais bien indiqué avant de le quitter près du Zambèse. Il ne trouva donc pas les vivres que j'avais placés dans l'arbre. Quand je lui demandai sur quoi il avait fondé sa résolution, il me répondit que, connaissant mon caractère, il avait considéré comme impossible de ma part que je «l'attendisse». Quant à ces provisions, elles ont été découvertes, à ce que m'écrit de Gubolawayo dans le pays des Matebeles, Carl Meyer de Lutzen, par des Makalakkas qui, pleins d'une super-

tilieuse terreur, les conservaient encore près de Guay au printemps de l'année 1872.

Par suite des soucis qu'il avait eus dans ces derniers temps, Cluley paraissait tout changé ; ses vêtements déchirés par les épines et ses chaussures complétement usées indiquaient bien que la marche dans le désert ne devait avoir eu rien de bien agréable. Lui et les indigènes qui l'accompagnaient, savaient qu'ils étaient maintenant dans le pays de Goslar, où coule le lait et le miel et les chaudières remplies de morceaux de viande ne cessèrent, de toute la nuit, d'être sur le feu.

Le 25, je quittai le Kraal hospitalier de Baba. Nous partîmes pour le village Malakaka d'Umsuase où nous arrivâmes le 27 dans l'après-midi. Nous préparions le soir la place pour nous coucher quand un antilope impallah, chassée par une hyène mouchetée, la marafil, traversa le milieu du camp; cet animal agile faisait des bonds prodigieux et Bokkis qui se tenait près de moi la carabine à la main fit feu et traversa de part en part la marafil, qui tomba hors du camp.

Cette balle fortuite et heureuse, tirée par une pesante carabine d'éléphant, atteignit par le dos le fauve qui resta étendu au milieu d'une mare de sang.

A neuf heures du soir, je me rendis auprès de la hyène accompagné de quelques Cafres dont l'un portait une massue appelée Knobkerry; je voulais couper la tête de l'animal afin de conserver une mâchoire garnie de toutes ses dents, car dans tous les autres exemplaires que j'avais rassemblés jusqu'alors, il y avait toujours eu quelqu'une des défenses de brisées. Avant de commencer mon opération, je touchai avec un bâton les lèvres de l'animal, un grondement furieux, et un regard plein de rage que me lancèrent des yeux d'un vert vitreux, me montrèrent que la vie n'était pas encore tout-à-fait éteinte. L'un des Cafres frappa avec sa massue la tête et la nuque de la marafil d'une façon telle que cela aurait suffi, j'en suis sûr, pour tuer six hyènes. Je revins alors au camp, certain maintenant d'avoir la mâchoire le lendemain matin.

Le lendemain, nous ne pouvions le croire, et cependant la bête avait disparu malgré sa blessure, la perte de son sang et les coups de massue; pour expliquer ceci, il fallait que la balle n'eût pas touché l'épine dorsale; quant aux Cafres, tout aussi étonnés que moi, ils ne voulaient pas accepter cette raison, et préféraient penser qu'ils avaient eu affaire à une « tagalé » (sorcière) que personne ne pouvait tuer.

Le plus grand des carnassiers d'Afrique avait complétement abandonné le voisinage du Kraal des Makalakkas; pendant la nuit nous n'entendions pas le rugissement d'un seul lion, mais les hyènes, qui se trouvaient ici en très-grand nombre, ne s'en montraient que plus désagréables et plus effrontées. Le 29 juillet, pendant la nuit, une d'elles sauta dans le parc aux chèvres et, à mon profond regret, déchira « Busi », celle qui m'avait accompagné dans mainte marche difficile. Induke s'était levé au premier bruit et tua la hyène en cette occasion; son butin, lui fut retiré mais il fallut égorger la malheureuse chèvre, parce que les intestins lui sortaient du ventre; « to save her life », comme disait Cluley, qui en semblable cas, avait toujours le coup d'œil pratique et désirait garder la viande pour la cuisine.

Ma caravane se composait, au 31 juillet, de mes anciens serviteurs Induke, Sililo, Umloi, de trois autres Makalakkas, de Bokkis, de Cluley, de 16 bœufs, deux chevaux, 4 autruches, 2 chiens, 32 chèvres et 18 moutons.

Je me mis en route le 1er août et, comme je devais traverser un pays sans eau, je fis une marche forcée de neuf heures sans dételer les malheureux bœufs; j'arrivai alors au Bouquebach, près d'un fort en pierre abandonné des Machonas; quelques années auparavant vivait ici un petit chef, nommé Sisiwina, qui se retira du côté de l'ouest avec sa tribu, par suite des exactions des Matebeles.

Le 2 août, le chariot se trouvait près de la rive du Tati. Bokkis et moi nous avions été assez heureux dans nos chasses pour tuer du gibier, de sorte que nous n'avions pas besoin d'avoir recours à notre troupeau de moutons et de chèvres; d'ailleurs je ne négligeais aucune occasion de marcher en avant et, le 5 août, j'atteignais les huttes des mineurs australiens.

Ces gens persévérants et rudes travailleurs avaient maintenant ici onze hommes, ils avaient creusé leurs puits dans le quartz jusqu'à une profondeur de 40 pieds et en avaient extrait une grande quantité de minerai qui, à certains endroits, était traversé par de beaux filons d'or pur; la méthode qu'ils employaient pour obtenir le métal était des plus primitives et des plus pénibles: elle consistait à broyer le roc et ils avaient ainsi réuni en tout 28 onces d'or.

Ces gens ne voulaient pas dépendre de la London-Limpopo-Mining-Company, qui était près du Tati inférieur; quelques-uns d'entre eux s'étaient donc rendus à Nata pour en rapporter des instruments convenables.

J'appris que les mineurs tiraient principalement leurs vivres des Kraals des Makalakkas, où ils pouvaient s'en procurer presque à volonté, en les échangeant contre des perles de verre bleu. Si les Matebeles avaient chassé par la force les paisibles Makalakkas qui se livraient à l'agriculture et produisaient des vivres, les travaux des mineurs à Tati auraient été tout à fait impossibles pendant les années 1869 et 1870.

En revenant du Tati supérieur à l'ancien établissement de Tati, je rencontrai un commerçant, nommé Thomas Paterson, qui voulait acheter chez les Matebeles un chariot de maïs; je fus joyeusement surpris de trouver en sa compagnie mon ancien piqueur hottentot Philipps, avec lequel mon compagnon Adolf Hubner, était retourné à Potchefstrom. Philipps me dit que mon ancien compagnon de voyage était heureusement arrivé le 1er mai chez M. Smith, au Tenthotel, au pied des monts Draken, dans l'État de Natal, que l'on trouvait plus de diamants que jamais sur les rives du Vaal et que des milliers d'hommes de toute position et de toutes les parties du sud-est de l'Afrique, se rendaient dans le pays de Pniel et d'Hébron.

Je dois dire encore que, deux jours avant de parvenir auprès des mineurs australiens, je rencontrai les courriers envoyés du Kraal de Babas au capitaine Le Vert: ils m'apportaient des nouvelles d'Europe, des journaux d'Allemagne et d'Angleterre, et des lettres de mon frère Alfred de Londres; les dates de ces nouvelles étaient comprises entre le 28 octobre 1869 et le 28 février 1870; au point de vue politique, la paix la plus profonde semblait régner sur le continent.

Philipps me témoigna toute la joie qu'il avait de me revoir, il estima cependant que le séjour dans le désert m'avait beaucoup bruni et amaigri, opinion

que je ne pouvais faire autrement que de trouver juste, parce que je ne me suis jamais aperçu qu'un voyage à travers les solitudes de l'Afrique ait disposé à avoir le ventre gros.

Je lui demandai pourquoi je le retrouvais, le long fouet à la main et conduisant le chariot, après m'avoir exprimé l'intention de rester tranquillement à la maison, dans l'hospitalière Mosselbay, auprès des jaunes beautés hottentotes; il me déclara sans ambages que la vue d'un chariot attelé de bons bœufs faisait naître en lui une envie irrésistible de se livrer à la vie libre du désert, et qu'un séjour prolongé entre les maisons et dans les rues d'une ville où, oisif, il ne savait que faire de lui, le rendait absolument malade; pour ces raisons il avait saisi, pour partir, la première bonne occasion qui s'était présentée.

Philipps pensait aussi que la généreuse coutume qu'ont les Hottentots de régaler tous leurs amis avec de la bière et de l'eau-de-vie quand ils possèdent de l'argent, aurait vidé en peu de temps une bourse mieux garnie que la sienne.

Sans qu'il s'en rende compte, la vie errante au milieu de la nature libre, avec ses excitations, ses privations, ses surprises, ses joies et ses peines, est devenue une nécessité pour le conducteur de bœufs à moitié sauvage de l'Afrique; pour ces caractères inquiets, une existence paisible et unie à la terre est aussi peu possible que pour le véritable chasseur d'éléphants ou pour le marin; pour lui la véritable essence de la vie réside seulement dans le voyage, dans le mouvement même. Parfois ces gens rêvent un paradis consistant en bonne chère, en un doux repos et en volupté; mais aussitôt qu'ils en touchent le seuil, cet Eden se transforme en un enfer insupportable d'où ils cherchent à s'éloigner le plus vite possible; ils sont comme ces oiseaux de l'Océan qui ne se montrent qu'avec l'ouragan et ne se plaisent que dans la tourmente par laquelle ils sont dévorés un jour.

J'arrivai avec ma caravane à l'établissement de Tati le 8 août 1870, à une heure de l'après-midi. Le paysage se présentait avec l'ardeur, le manque d'ombrage et la lumière intense d'une après-midi de l'Afrique méridionale; tout semblait privé de vie, silencieux, abandonné; il n'y avait pas le moindre souffle, la fumée bleue s'élevait des huttes, droite comme une colonne, et la chaleur était presque insupportable.

Nous n'apercevions pas un homme, car, à ce moment, le travail cesse; chacun cherche de l'ombre dans les habitations et le mineur fatigué se livre à un court repos.

Le frais coloris que présentait la nature après la saison des pluies, avait disparu depuis longtemps, les broussailles et les buissons qui recouvraient le flanc des collines voisines n'avaient plus de feuilles, et celles mêmes, épaisses et charnues, de l'aloes, étaient brunies et formaient une masse ressemblant au cuir; seuls, les mimosas élevés, qui croissent le long de la rive jaune et sablonneuse du Tati et dont les branches s'étendent comme un parapluie, formaient au milieu du paysage désolé un cordon d'un vert sombre qu'on voyait de loin.

Un bruit pourtant se faisait entendre, c'était le son aigu, criard et grésillonnant du grillon qui assourdissait nos oreilles.

J'avais donné à tous mes gens une carabine chargée et, à mon commandement, une salve de coups de fusils troubla le profond silence qui régnait à Tati au milieu du jour, tandis que le drapeau allemand flottait à l'avant du chariot. Au bout de quelques instants la vie se manifesta et les rudes ouvriers de l'endroit se précipitèrent de tous côtés pour me féliciter d'être revenu sans accident et d'avoir atteint les chutes du Zambèse.

Le capitaine Le Vert s'était construit un petit bungalow dans le style indien et muni d'une large veranda qui, située sur une colline, permettait à la vue de s'étendre au loin dans toutes les directions. Il fut assez aimable pour mettre à ma disposition une partie de son habitation, j'acceptai volontiers son offre et j'établis ici mon quartier.

Dans la soirée, on fit un grand punch de whisky et tous les habitants de l'endroit se réunirent pour un grand « palaver ». J'appris ici que le capitaine Elton avait entrepris une expédition pour gagner l'embouchure du Limpopo, mais tout le monde ignorait encore ce qu'il était devenu; plus tard je sus par une nouvelle arrivée à Natal de la Delagoabay qu'il avait mené à bonne fin sa navigation aventureuse. Les nouvelles des chasseurs d'éléphants de la contrée du Zambèse et des régions encore presque tout à fait inconnues que traversent les fleuves Ganyana et Umfule, étaient très-mauvaises; ils avaient bien trouvé de grands troupeaux d'éléphants, mais leur entreprise avait été paralysée par des fièvres malignes; mon ami Mac Gillivry y avait succombé ainsi que le jeune Harley, fils du vieux Nemrod si célèbre; un autre chasseur avait perdu, par suite de la même maladie, sa femme et deux enfants qu'il avait emmenés avec lui dans le désert; d'autres, entrés en convalescence, étaient restés si faibles, qu'ils ne pourraient quitter le camp de longtemps.

Il y avait généralement peu de changement à Tati, où l'on exploitait sans interruption les rocs aurifères, mais on manquait toujours d'une machine à vapeur propre à broyer le minerai; il était donc impossible de se faire une idée juste du rendement ou de le deviner par approximation.

Plusieurs des personnes qui vivaient ici autrefois s'étaient éloignées, mais leur nombre s'était compensé par les aventuriers nouvellement arrivés; les premiers s'étaient tantôt retirés dans les colonies anglaises ou dans la république des Bœrs, et tantôt réunis à des chasseurs d'éléphants pour se livrer avec eux à cette vie active et agitée de chasse qui devient si facilement une passion dans ce pays.

Je m'occupai maintenant à faire tous les préparatifs pour le retour à Şochong ou Bagmanwato, marche nullement facile à cette époque de l'année. Conformément au contrat, je dus donner congé ici à deux de mes anciens compagnons indigènes, à Sililo, toujours joyeux, et à l'éprouvé Induke. Je réussis à satisfaire complétement ces braves gens qui s'éloignèrent pleins de reconnaissance.

Avant de quitter l'établissement, je me rendis avec le Dr Coverly, le dernier soir de mon séjour, au tombeau de notre ami commun, Harley; les mineurs l'avaient construit en pierre d'une manière solide et massive sur le flanc d'une colline et il était assez résistant pour durer des siècles sous ce climat.

Harley n'était pas destiné à revoir les vertes collines de la Calédonie, sa patrie, qu'il aimait beaucoup, comme tous les Écossais; ses amis, du moins,

veillèrent à ce que ses cendres ne fussent pas dispersées.

Un tombeau ainsi abandonné dans la solitude produit une poésie particulière, car on s'étonne de ce qu'un monument soit déjà dressé dans un pays où l'homme pénètre si rarement, monument qui nous rappelle la fragilité de notre existence par son silence éloquent; quand on entend ce bruit plaintif et languissant causé par le vent qui souffle à travers les mimosas, c'est comme si le génie de la solitude, qui nous enserre ici dans sa puissance massive, s'abattait sur notre esprit en un nuage de mélancolie, et c'est à pas lents que le voyageur profondément sérieux quitte ce lieu de tristesse.

CHAPITRE XIV

DE TATI A L'ÉTABLISSEMENT DES BOERS

Le vendredi 12 août, par une magnifique matinée ensoleillée, je me réunis aux caravanes des commerçants Gordon et Westbeach et je dis adieu pour toujours au Tati. Je m'étais acquis une sorte de popularité parmi les habitants de l'endroit; aussi beaucoup d'entre eux m'accompagnèrent jusqu'au Sacha, à une distance de deux lieues; j'emmenai aussi avec moi un cuisinier français, nommé Jacques Beaulieu, qui était entré au service du capitaine Le Vert. Il avait servi autrefois dans la marine et à Alger. Après d'innombrables courses vagabondes, il était venu près du Tati, mais il était maintenant complétement rassasié du désert et de la solitude et soupirait après sa belle France; il pensait de cette partie de l'Afrique qu'elle ne convenait qu'aux Cafres, aux animaux carnassiers et aux sauterelles.

A la condition bien exprimée qu'il se conformerait sans observations à mon ordre de marche et qu'il me rendrait quelques petits services, j'acceptai le Français et je lui permis de se rendre jusqu'à Maritzbourg en compagnie de mes gens.

Je n'ennuierai pas le lecteur avec les détails du retour à Sochong, et je ne parlerai que de ce qui caractérise un voyage pénible dans ce pays.

Le 14 août, nous étions partis depuis quarante-huit heures de Tati, et nous avions franchi 42 milles marins, ou dix lieues et demie allemandes, quand tous les chariots firent halte près de l'Inschlakanibach au sud du Makloutsi. Comme nous ne rencontrions point d'eau, nous nous réjouîmes d'avoir le bonheur de trouver cet élément près du Gogwe et nous fîmes halte à cause de nos attelages fatigués. La marche, exécutée pendant la nuit précédente, n'avait été, sous le rapport de la distance, qu'une partie de ce que nous avions projeté, parce que la lune s'était levée tard et qu'aucun de mes compagnons ne voulait voyager dans l'obscurité, car nous avions avec nous M. Bullin auquel les lions avaient enlevé deux bœufs en cet endroit, bien que le feu fût allumé.

Les noms des ruisseaux sablonneux et des mares, Seruli, Gogwe, Palatje, Lotsani, etc., que le voyageur traverse entre Tati et Sochong sont pour moi synonymes d'aridité, de sécheresse, de poussière, de chaleur et de désert stérile; ici nous rencontrons réunis tous les inconvénients d'un long voyage en avant, parce que nous étions enchaînés aux chariots à bœufs et ne pouvions aller à la découverte. Quand nous passâmes ici, les quelques herbes, qui auraient pu nourrir les attelages, étaient dévorées par les sauterelles et, pendant la nuit, les carnassiers ne nous laissaient pas un instant de répit et de sommeil; malgré ces obstacles, ce désert est pourtant parcouru par quelques chasseurs blancs et indigènes, car ces solitudes abondent en autruches qui sont une bonne prise parce que le sable blanc et fin où elles se vannent n'abime pas leurs plumes.

Jusqu'au 21 août, nous traversâmes cette contrée semée de difficultés, puis nous atteignîmes le Mahalapsibach. Je rencontrai ici un commerçant de Potchefstrom, nommé Allan, le conducteur Surfside avec lequel j'étais venu de Sandspruit et j'avais traversé les monts Draken en compagnie de Mynheer Kryger, un M. Echalos, intéressé dans la London-Limpopo-Mining-Company, qui se rendait à Tati avec de l'argent. Ce dernier m'apporta tout un paquet de journaux et de lettres qui allaient jusqu'en avril 1870. — Echalos avait été assez heureux la veille pour tuer une girafe femelle grasse et nous fit cadeau d'un morceau de viande de cet animal et d'une masse de graisse semblable au lard, ce qui amena une variation agréable dans le menu monotone de notre cuisine.

Le 22, je congédiai Umloi qui s'empressa de partir pour se rendre, après une absence de dix-huit mois, à Sochong, sa patrie, située à peu de distance; ce désir impatient et naturel de revoir enfin les siens le poussait en avant. William Cluley l'accompagna parce qu'il voulait essayer de remplacer chez les marchands de cet endroit ses chaussures tout à fait déchirées.

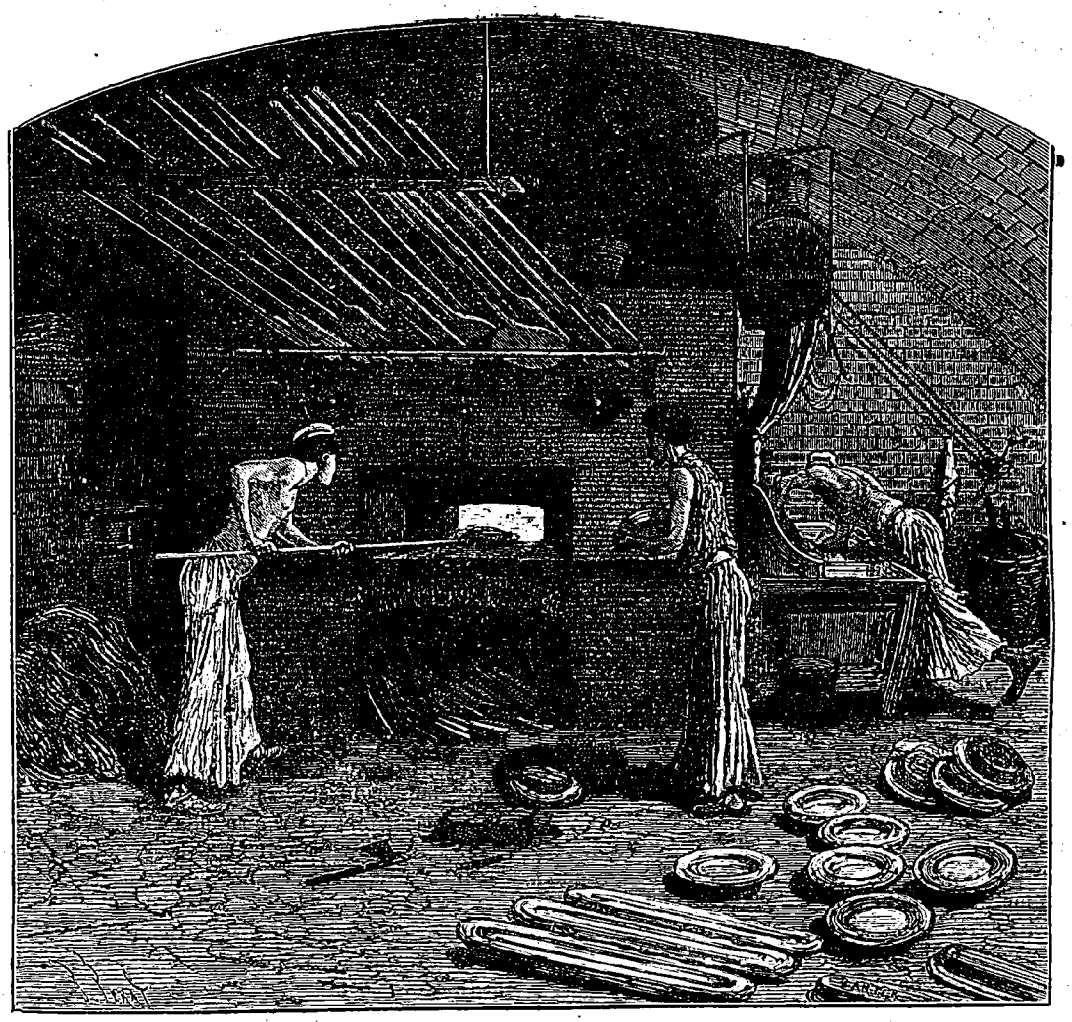
Le lendemain, bien que campés ici avec cinq chariots près d'une source d'eau fraîche et non tarie à cette époque de l'année, nous ne négligeâmes aucune des mesures de précaution qui sont nécessaires quand on a à redouter l'arrivée d'animaux sauvages.

Deux lions apprivoisés qui parcouraient autrefois très tranquillement les rues de Sochong, avaient disparu tout à coup. Pendant longtemps on n'avait pas revu ces animaux ni aperçu leurs traces, puis ils avaient révélé tout à coup leur voisinage en dévorant à peu de temps de distance quatre bœufs et deux indigènes au lieu même où nous campions maintenant.

A en croire les Bechuanas qui nous accompagnaient, ces fauves étaient devenus l'effroi des environs. Aussi nous entretînmes avec soin les feux allumés lorsque vint l'obscurité, et plusieurs des noirs veillèrent avec les carabines chargées à balle; tout resta pourtant tranquille et silencieux jusqu'au jour; mais la nuit d'après, Finity, un chasseur qui nous suivait, tua ici de son chariot un des carnassiers, en emporta la peau à Sochong et reçut en échange du chef Matcheen un bœuf.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Fournil de boulanger.

LA BOULANGERIE

J'imagine que peu de mes lecteurs sont insensibles à la régalante odeur qui s'échappe, aux heures indues, par la porte entr'ouverte des boulangeries. Le Français est né « mangeur de pain », et si l'étranger lui veut jeter ce nom comme une injure, il l'accepte à la seule condition d'ajouter : « Mangeur de bon pain. »

Gœthe s'étonnait, dans sa *Campagne de France*, de voir de jeunes paysans, requis pour conduire sa voiture, repousser le pain de munition dont lui se contentait. Il ne serait pas moins étonné d'apprendre qu'à Paris, où il y a tant de misères, la boulangerie municipale, qui alimente les marchés de pain au rabais, parvient à peine à y écouler ses produits. Elle fait pourtant des avantages à l'acheteur; mais son pain est de seconde qualité : les malheureux mêmes n'en veulent pas. On calcule que la boulangerie de luxe entre à Paris pour une proportion d'un tiers dans le produit total du pain consommé.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les Parisiens témoignent ce penchant pour les raffinements de la boulangerie. « Il y avait environ trente ans, lorsque cette ordonnance fut rendue, dit Delamarre en parlant d'une ordonnance de 1635, que *la volupté* avait commencé à s'introduire dans la façon du pain. »

Si nos pères du moyen âge ignoraient cette volupté du bon pain, encore paraissent-ils l'avoir suffisamment cherchée. Ducange a recueilli dans les chartes des douzième et treizième siècles, — tâche ingrate s'il en fut, — une liste désespérante de noms de pains tels que pain primos, pain truset, pain tribolet, pain ferez, pain maillan, pain chœsne, pain chonhol, etc.

Pour ne pas rester étouffés sous cette avalanche de pains inconnus, bornons-nous à constater au quatorzième siècle trois espèces principales usitées à Paris : le pain blanc ou pain de *Chailly*, le pain bis blanc dit : *Coquillé* ou *Bourgeois*, enfin le pain bis dit pain *Faitis* ou pain de *Brode*. Au contraire de ce qui se pratique aujourd'hui, le prix de ces divers pains restait alors invariable, quel que fût le taux du blé; leur poids seul changeait. Mais de nombreux abus commis pendant une année difficile firent enjoindre aux boulangers, en 1662, d'avoir à indiquer désormais sur le pain même son poids réel, sous peine de 32 livres d'amende et de la prison. A dater de cette époque le poids devint invariable et ce fut au tour des prix à changer selon les fluctuations du grain.

Dans le courant du dix-septième siècle, un nouveau pain prend la place d'honneur, le pain de *Chapitre*,

ainsi nommé de son inventeur, boulanger du chapitre de Notre-Dame. Ce pain était d'une pâte supérieure, mais évidemment fort compacte, car il se pétrissait avec les pieds, comme on fait encore pour le pain provençal et pour le biscuit de mer dont la pâte trop ferme se refuse au pétrissage à la main.

N'ayons garde d'oublier parmi les pains apportés alors deux fois la semaine, sur les marchés de Paris, le mercredi et le samedi, par les boulangers forains, le fameux pain de Gonesse qui a fait si longtemps la joie des estomacs parisiens. Ce fut une désolation pour eux, lors du blocus de 1648, que de s'en voir privés. Plusieurs mazarinades expriment les regrets des bourgeois pour leur bon pain de Gonesse que l'armée du roi se réservait pour elle.

A cette époque pourtant le pain de Gonesse lui-même avait trouvé un redoutable concurrent dans le pain mollet, sorte de pain au lait, qui, mis à la mode par Marie de Médicis, lui devait son surnom de pain *à la reine*. Du pain mollet date cette ère de « volupté » signalée par Delamarre. Il devait sa légèreté à l'emploi de la levûre de bière. Les boulangers de gros pain, jaloux de son succès, insinuèrent que la levûre était d'un usage pernicieux. La police s'émut la faculté consultée fronça le sourcil: un verdict défavorable fut rendu par elle; enfin, après de longs et plaisants débats, un arrêt du parlement, — rien que cela! — mit fin à la querelle en réglementant l'usage de la levûre. Le pain mollet était sauf; mais ce n'était pas sans peine! La cause était restée pendante l'espace de trois ans!

Comment s'étonner d'un tel appareil en face du pain mollet? N'était-ce pas le temps où un docteur parisien[1] recommandait sérieusement aux femmes l'usage du pain de seigle « pour conserver leur beauté »? Le même docteur ne prescrivait-il pas encore *de chapeler* le pain, c'est-à-dire d'en supprimer la croûte, « car étant la plus sèche partie du pain, rendue telle par la chaleur intense du feu, elle produit beaucoup de bile »?

La mode de chapeler le pain paraît d'ailleurs avoir été très-usitée dans les temps anciens. Nous voyons, au onzième siècle, Raimbaud, abbé de Saint-Thierry, près de Reims, ordonner, pendant sa dernière maladie, qu'on serve à ses moines des pains « cuits sous la cendre ». Il est de fait que la croûte de tels pains devait être peu attrayante. Les fours toutefois étaient connus de longue date, mais le droit de possession en a été longuement réservé aux seigneurs ou tout au moins accaparé par eux. Ils étaient propriétaires du *four banal*, auquel tous leurs vassaux, boulangers compris, étaient tenus d'envoyer cuire leur pain. Philippe-Auguste, premier émancipateur des boulangers, les autorisa à cuire chez eux. Il institua leur corporation et lui donna pour chef son grand panetier. Les boulangers étaient alors appelés *talmeliers* ou tamisiers, du nom du tamis dont ils se servaient pour bluter eux-mêmes leur farine. Le nom de *boulanger* qui s'y adjoignit dans la suite, et qui seul leur est resté, vient, s'il en faut croire Ducange, de ce qu'ils fabriquaient autrefois le pain en *boule*. Cette étymologie douteuse a du moins pour elle de n'être pas contredite par la vieille imagerie.

1. *Règles de la santé ou le véritable régime de bien vivre, qu'on doit observer dans la santé et dans la maladie*, par A. Porchon, docteur en médecine. Paris, 1634.

En raison de l'importance capitale qu'elle occupe dans l'alimentation, la boulangerie est, de toutes les professions, celle qui a été de tout temps la plus réglementée. Il n'y a pas dix ans, avant que la loi leur eût accordé la liberté de s'établir à leur gré, les boulangers étaient encore soumis à tous les vieux *us* des anciennes corporations. Leur nombre était limité à un chiffre déterminé, dans la proportion de 1 par 1.800 habitants. Ils étaient divisés en cinq classes, suivant le nombre de sacs de farine qu'ils cuisaient journellement; et il n'était permis à aucun d'eux de cuire moins que le chiffre que sa classe dénonçait. De plus, chacun, en raison de sa classe aussi, était tenu d'avoir au grenier d'abondance une réserve de farine pouvant suffire à sa consommation pour près de trois mois. Le temps a fait justice de toutes ces restrictions inutiles.

Pour faire de bon pain, on se sert rarement d'une seule farine; au contraire, en mélangeant plusieurs espèces, on profite des qualités inhérentes aux unes et aux autres, et le pain gagne en qualité. Les boulangers reçoivent à domicile les diverses farines qu'ils unissent dans des proportions qui varient. Le mélange le plus fréquent est celui des farines de Beauce, de Brie et de Picardie. Si la farine de Picardie a plus de corps, celle de Brie a plus de blancheur. Quant à la farine de Beauce, si riche en gluten, c'est la reine des farines. Ce mélange préliminaire est, avec la préparation des levains, le seul travail de jour des boulangeries; tout le reste se fait la nuit.

Quel spectacle plus pittoresque, à l'heure où Paris dort entre deux draps, que celui d'un fournil en pleine activité: vaste pétrin où la farine s'amoncelle, masse de pâte retombant, avec un bruit sourd, sous l'effort de l'ouvrier qui la soulève, bannetons étagés offrant leur lit de toile à autant de pains futurs, four béant où se couche la flamme claire du sapin séché. Dans ce rayonnement, sous le plafond noir où s'allongent les pelles de toutes formes et de toute taille, à travers un nuage insaisissable et constant de folle farine qui poudre à blanc tous les objets, s'agitent, le torse nu, la longue *cotte* à la ceinture, le *torchon* noué transversalement autour des reins, ces laborieux ouvriers qui nous préparent le pain du lendemain. A l'œuvre déjà lorsque le soleil se couchait à peine, le jour levant les retrouvera debout encore, achevant cette lourde tâche quotidienne qui n'admet ni trêve ni repos.

Toute fabrication de pain occupe ordinairement une *brigade*, soit trois ouvriers: un brigadier et ses deux aides. Au brigadier appartient la direction du four; aux aides celle du pétrin; de ceux-ci dépend l'opération du pétrissage, de celui-là celle de la cuisson. Dans la transformation de la farine en pain, l'œuvre des aides est donc la première à suivre.

Bien avant l'arrivée de ses compagnons, le premier aide a commencé sa besogne par la préparation délicate des levains. On pourrait presque dire que cette besogne a commencé pour lui la veille. Dès la veille, en effet, il détachait de sa pâte pétrie un morceau dit *chef*, dont il proportionnait la taille à ses futurs besoins. Ce chef, soumis à une fermentation lente, est toute la base de la fabrication du lendemain. Grâce à lui, le pain, au lieu d'offrir une masse compacte et indigeste, se soulèvera agréablement; la chaleur, faisant dégager le gaz carbonique introduit avec lui dans la pâte, y percera ces cellules sans nombre que

nous appelons « les yeux du pain ». Le chef a toutefois une série de manipulations à subir avant d'être admis aux honneurs du four. Une première fois, de bon matin, avant de quitter son travail, le premier aide prend cette pâte, et, la pétrissant avec une égale quantité de farine et d'eau, forme ce qu'on nomme le *levain de première*. A deux heures de l'après-midi, un nouveau malaxage double la masse de la pâte et constitue ce qu'on appelle *le levain de seconde*; enfin, une dernière trituration, analogue aux précédentes, faite sur les six heures, transforme le levain de seconde en *levain à tous points*. Il ne s'agit plus que de mêler dans de sages proportions ce levain à la pâte nouvelle, pour fabriquer en quelques heures toute espèce de pains.

Une grande auge de bois aux parois inclinées, le *pétrin*, est le centre d'opération de tous les travaux de l'aide. Des cloisons mobiles lui permettent d'y établir, au fur et à mesure de ses besoins, différentes cases où il prépare cette transformation si simple et si merveilleuse de la farine en pain. Le flot de farine nécessaire à la confection d'une fournée descend dans le pétrin et y boit en un instant le contenu de plusieurs seaux d'eau, — d'une eau légèrement tiède, si c'est l'hiver; — l'aide y ajoute une portion de son levain, quelques poignées de sel, une par seau d'eau à peu près, brasse le tout, en forme une pâte plus ou moins consistante, selon l'espèce du pain à fabriquer; puis il commence ce travail laborieux du pétrissage qui le tient de quinze à vingt minutes courbé et haletant. Dans cette opération qui a pour but de faire pénétrer l'air également dans la masse, la pâte ne doit pas être déchirée, mais seulement soulevée, allongée et déplacée. Plongeant sous la pâte ses poings qui tendent à se joindre, l'aide soulève jusqu'à sa poitrine, en raidissant les muscles, cette masse qui paralyserait tout autre, et la laisse retomber lourdement. Il tend le dos, embrasse, se redresse, se courbe à nouveau pour saisir et relâcher encore, s'aidant d'une sorte de gémissement rhythmé: ce *han* traditionnel qui monte, la nuit, comme une plainte, par les soupiraux éclairés.

On a souvent tenté de remplacer l'homme par la machine dans la dure opération du pétrissage, mais cette amélioration n'a pas réussi à s'imposer ailleurs que dans quelques grandes boulangeries administratives. Sans doute faut-il une fabrication considérable pour faire usage avec profit du pétrin mécanique. En tous cas, patrons et ouvriers ne paraissent pas moins prévenus contre lui. Les ouvriers boulangers sont les premiers à l'accuser de ne pas nécessiter moins de bras, d'abréger peu la besogne, d'être susceptible de dérangement, et enfin de produire au total à grands frais une pâte inférieure en qualité. S'il faut les croire, il n'y a pas de bonne pâte possible sans la trituration humaine; la chaleur du corps se communiquant à elle l'assouplit, tandis que la froideur du fer la rend sèche et cassante. Quelle foi faut-il ajouter à ces allégations? Je l'ignore; je me borne à constater.

Lorsque l'aide prépare une pâte pour des pains de petite dimension qui doivent avoir en même temps de la légèreté et de l'aspect, il y joint un peu de levûre. Levûre et levain sont deux. J'ai dit ce qu'est le levain : un reste de pâte qui a travaillé. La levûre est l'écume grisâtre qui se forme à la surface de la bière pendant sa fermentation. Cette écume, recueillie chez les fabricants de bière par des industriels *ad hoc*, est par eux mise en presse, puis débitée sous forme de petits pains quadrangulaires aux boulangers. La levûre est un agent de fermentation très-actif, mais dont il ne faut user, par cela même, qu'avec précaution; trop de levûre donne au pain un goût aigre. La levûre transmet également ce goût à la pâte qui n'est pas assez vite employée; aussi son usage exige-t-il une fabrication très-rapide. C'est ce qui la bannit du gros pain, tandis qu'on l'emploie presque exclusivement pour les petits pains de luxe, viennois et autres, qui sont l'objet d'un travail à part.

Lorsque la pâte est assez pétrie, on la pèse pour la diviser en pâtons qu'on s'occupe ensuite de *tourner*. Tourner un pâton, c'est le façonner, lui donner sa forme. Chaque sorte de pain a son mode de trituration particulière. Le pain fendu, par exemple, se pétrit en dernier lieu avec une pincée de farine de seigle qui a pour but de le porter davantage à se fendre. L'ouvrier marque la séparation future par une forte pression du coude et de l'avant-bras sur le milieu du pâton. Les pains à café, flûtes à café et flûtes à soupe, doivent leur nature spongieuse à un excès de levûre. On passe un peu d'eau à la surface pour leur donner les pâles couleurs traditionnelles. Ces petits pains ne se laissant pas à l'air, on les enferme, en attendant le four, dans des casiers clos en bois ou en fer.

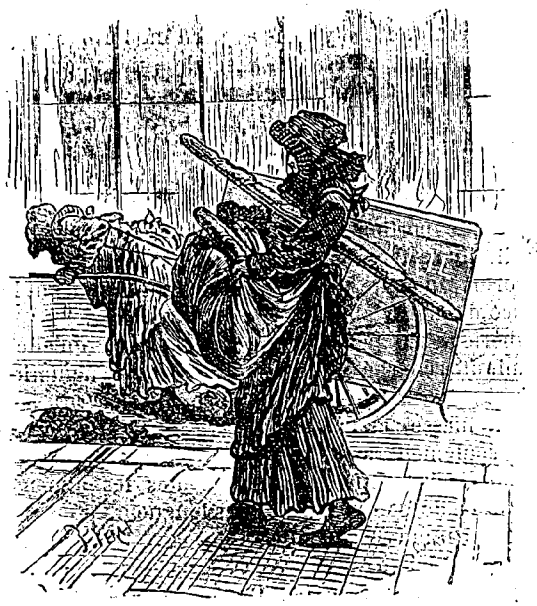
Jusqu'à ce qu'elle soit à point, c'est-à-dire dans l'état de fermentation désirée, la pâte tournée est mise en *bannetons*, s'il s'agit de pains de taille, sur *couches*, s'il s'agit de petits pains. Les bannetons sont d'étroits paniers garnis de toile à l'intérieur. Il y en a de toutes les dimensions, afin de satisfaire à toutes les longueurs de pain. En dehors des pains de luxe, dont la variété est infinie, on fabrique généralement à Paris comme pain de ménage: le pain rond et le boulot (espèce de jocko trapu); comme pain fendu : le court et le long; dans le genre jocko : le jocko proprement dit, le bâtard et le marchand de vin. Les petits pains qui trouveraient difficilement des bannetons à leur taille se posent sur de longues bandes de grosse toile, non pas précisément côte à côte, mais séparés par un pli que l'ouvrier marque lui-même en les y déposant, si bien que le bord de la toile ou de la *couche*, — c'est le terme emprunté au vocabulaire des nourrices, — présente assez bien l'aspect d'un volant tuyauté.

Quand la fermentation est arrivée au degré voulu, on l'arrête par l'enfournement. Il importe de saisir le moment favorable, car de même qu'une fermentation complète laisse la pâte lourde et indigeste, de même une fermentation trop prolongée décompose le pain en anéantissant une partie des éléments les plus précieux de la farine.

C'est encore un talent que d'enfourner proprement. Un bon brigadier doit connaître les qualités et les défauts de son four, utiliser les unes, se défier des autres. Telle partie est-elle plus rebelle au chauffage, c'est celle-là qu'il faut pousser davantage : mais dans le cas même où un four prendrait également la chaleur, il ne faudrait pas le chauffer également. Le four est divisé d'une façon imaginaire, en deux sections qu'on nomme dans le langage de la boulangerie : le *premier quartier* et le *second quartier*. Le second quartier, c'est la partie antérieure. On la chauffe toujours beaucoup plus à cause du voisinage de la bouche. Le

brigadier prend aussi le soin de porter la chaleur plutôt à droite qu'à gauche. La raison en est simple : comme c'est par là qu'il finit d'enfourner, et aussi qu'il défourne, à temps égal, le pain y a besoin d'une température plus élevée pour être à point. La bonne chaleur d'un four est de 300 degrés. A 210 degrés, la surface du pain se rissole et fait croûte. On estime que, pendant la cuisson, la mie, protégée par la croûte, ne supporte pas une chaleur de plus de 100 degrés.

Au moyen d'une longue tige de fer dont l'extrémité fait coude, la *rouape*, le brigadier dirige le chauffage de son four. Il a soin, comme je l'ai dit, de ramener ses braises ardentes vers l'entrée. Le moment venu il précipite vivement ces braises dans un étouffoir, pour la plus grande satisfaction des ménagères qui les viendront solliciter le matin ; passe à l'intérieur du four, pour en purifier le plancher, autrement dit la *sole*, un écouvillon, — c'est le terme emprunté cette fois à l'artillerie, — puis l'enfournement commence. Chaque pain, préalablement saupoudré de fleurage ou de farine de maïs, pour qu'il ne s'attache pas, est renversé du banneton qu'il occupait sur la pelle de bois où le brigadier lui donne vivement un dernier apprêt. C'était le moment où le pain se marquait autrefois[1]. L'ouvrier, ayant au doigt une espèce de cachet, portant le chiffre de la maison, l'imprimait d'une secousse au revers du pain. Il se contente aujourd'hui



La porteuse de pain.

après avoir égalisé la pâte sur la pelle, d'y tracer avec un couteau, s'il s'agit d'un jocko, les légères incisions transversales qui, donnant issue à l'excès de carbone développé par le levain, préservent le pain de boursoufflements malencontreux. Autant d'espèces de pains autant de pelles à enfourner. Telle s'allonge démesurément pour recevoir le pain marchand de vin, telle se resserre en s'évasant pour recevoir le pain court, telle s'arrondit tout à fait pour donner place au pain rond. Le pain fleuré est renversé sur la pelle. Le brigadier, le couteau aux dents, donne au bloc le coup de pouce du maître, puis il saisit son couteau, effleure rapidement la pâte de sa pointe, et le pain, habilement dirigé, disparaît dans le four où il va se ranger symétriquement à côté de ses collègues. Une porte en fer s'abaisse sur le four plein. Quand elle se rouvre vingt-cinq ou trente minutes après, la transformation est complète. Au lieu de ces blocs enfarinés qui, comme celui de la fable, « ne disaient rien qui vaille », apparaissent à la bouche du four, au milieu d'une vapeur odorante, de beaux pains dorés, craquant sous le doigt et orné de grignes appétissantes. Pourvu qu'ils ne soient pas trop cuits, les gros pains n'ont guère laissé au four plus de 50 grammes de leur poids ; mais les pains de fantaisie perdent d'autant plus qu'ils sont plus minces et plus longs. Il y en a qui peuvent perdre jusqu'à deux cents grammes et plus. Ceci explique pourquoi les pains de fantaisie se vendent selon leur espèce et non au poids.

Les travaux auxquels nous venons d'assister ne nous ont montré jusqu'ici que la fabrication du pain ordinaire. Si rapide que soit notre esquisse, nous la laisserions trop incomplète si nous n'ajoutions quelques détails sur la fabrication du pain de luxe, dite fabrication *viennoise*, qui joue un rôle si important dans les boulangeries parisiennes.

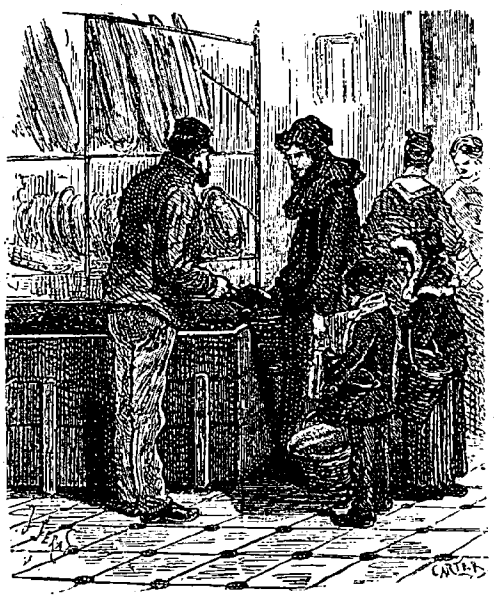
Le lecteur ne doit pas entendre seulement par pains viennois les petits pains artistement dentelés qui lui sont vendus sous ce nom, mais aussi tous les pains à croûte vernie, en terme du métier *pains clairs*, de quelque forme et de quelque dimension qu'ils soient. Les cornes et tous les petits pains au beurre et au lait rentrent dans le même genre de fabrication. Le travail viennois est fait dans les boulangeries

1. Jusqu'à la liberté de la boulangerie, les boulangers étaient tenus de marquer leur pain, du numéro sous lequel ils étaient inscrits sur le tableau professionnel.

parisiennes par des ouvriers spéciaux, généralement autrichiens, qui ont leur laboratoire spécial, leurs ingrédients et leurs fours spéciaux. La farine qu'ils emploient est celle de gruau, mêlée de lait. Pour les cornes, ils y ajoutent du beurre. Les Viennois ne se servent pas de levain, mais seulement de levûre, aussi leur travail est-il considérablement abrégé. Dans le courant de la nuit seulement, ils viennent préparer leur pâte; et le matin, ils expédient en deux ou trois heures tous les pains savoureux que la clientèle riche trouvera prête pour l'heure du déjeuner.

Dans les fours employés par les Viennois, la voûte est beaucoup plus basse que dans les autres, ce qui fait que la chaleur y est concentrée davantage. Les pains ne font pour ainsi dire qu'y paraître. Un bec de gaz, que l'ouvrier dirige à son gré, lui permet de surveiller attentivement la cuisson. Avant d'enfourner, il a soin, au rebours de ce qui a lieu d'ordinaire, de retirer, au moyen d'une brosse, la farine qui aurait pu rester adhérente à la surface de la pâte, laquelle est de plus mouillée avec un peu d'eau. De là le teint mat et uniforme particulier au pain de gruau. A la sortie du four, il reçoit, tout chaud encore, les caresses d'une nouvelle brosse trempée cette fois dans un peu d'eau de fécule, ce qui lui donne le brillant.

Mais l'attention apportée à tous les menus détails de fabrication nous a mené bien tard ou bien tôt. Il est temps de remonter du sous-sol poudreux et plein



La vente de la braise.

de lumière vers le magasin odorant où le petit jour éclaire les porteuses déjà debout, classant et brossant le pain qu'elles porteront tout à l'heure aux pratiques. Derrière nous les cris-cris, qui n'ont pas cessé de faire entendre toute la nuit leur monotone chanson, restent les seuls maîtres du fournil. Le travail est fini. Ces noctambules frileux vont cesser leurs chants. Ils peuvent reposer en paix dans les crevasses de la muraille ou sous la bouche tiède des fours; nul n'ira les troubler. Le cri-cri est sacré pour le boulanger. Et comment le boulanger ne serait-il pas pris d'attachement pour ce pauvre petit être inoffensif, à robe grise, fidèle compagnon de son dur labeur? Dans le silence de la nuit, la voix de crécelle du cri-cri ne berce pas seulement sa rêverie, elle lui parle du temps du lendemain. Plus le cri-cri est gai, plus il fera beau. Un boulanger me disait:

— Les dimanches d'été, j'ai dû plus d'une belle recette aux cris-cris. Si dans la nuit mes petits amis étaient froids, je pensais : « Bon, il pleuvra demain! Beaucoup de gens qui avaient projeté d'aller dîner à la campagne se rabattront sur les restaurants qui vont être à court de petits pains et viendront assiéger ma boutique. » Et cela ne manquait pas d'arriver.

Étonnez-vous ensuite que les boulangers portent le cri-cri dans leur cœur! Mais ils ne se contentent pas de l'aimer, la chère petite bête, ils saluent en elle un génie protecteur, comme telle ils l'honorent et l'entourent de leur vénération, vénération qui s'est traduite par ce dicton plein de confiance :

« Les huissiers n'entrent pas là où il y a des cris-cris! »

PAUL PARFAIT.

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XIV (*Suite*)

Le 24 dans la soirée, nous nous trouvions auprès du célèbre défilé du Diable. Umloi revint encore une fois de Sochong et m'apporta comme présent deux

1. Voyez p. 340.

corbeilles de joalla et quelques lances, en me disant qu'il ne pouvait se résigner à voir son Inkosi (maître) quitter ainsi sa patrie les mains vides. La contrée, du reste, ressemblait plutôt à un enfer terrestre, les arbres n'avaient pas de feuilles, des murailles à pic de pierres vertes nous entouraient de tous côtés, les collines montraient des étendues de terre sans végétation d'une couleur gris pâle, tandis que la plaine sur laquelle nous nous mouvions était dépouillée de toute espèce de gazon ou était réduite en poussière brune.

La contrée était complétement desséchée et par suite notre position n'était pas agréable; cependant, sans tenir compte de l'état d'affaiblissement de nos bœufs, nous nous décidâmes à faire une marche de nuit; il y a en effet quatorze heures et demie de marche pour se rendre de Sochong jusqu'à l'endroit désigné par les chasseurs et les commerçants sous le nom de « The Reeds »; nous y parvîmes heureusement en quatre haltes, mais les attelages restèrent 32 heures sans une goutte d'eau.

Le 26, j'avais franchi la distance de 58 milles marins qui sépare le Reeds du Limpopo, et je me trouvai alors dans mon ancien camp de Pallah. Dans le lit du fleuve, il se montrait encore à quelques endroits un gazon assez bon, et nos animaux fatigués purent en quelque sorte se rassasier ici; il y avait beaucoup de frankalines et de perdrix, mais les antilopes mélampus ou impallah, qui abondaient ici lors de notre précédent passage, avaient maintenant disparu; à mesure que l'herbe avait diminué, elles s'étaient retirées vers les sources du fleuve à l'orient, ou dans la contrée plus basse du Limpopo en suivant la pente du sol; on n'en rencontrait plus maintenant que quelques-unes ainsi que quelques buffles, quelques girafes et quelques boucs de marais.

Une courte marche de trois quarts d'heure nous conduisit au Notuani, rivière qui sert de frontière entre le royaume de Matcheen et le Transvaal. Le gazon était ici plus abondant et meilleur; c'est pourquoi j'y fis une halte de quatre jours. Je laissai mes compagnons continuer leur route et j'utilisai ce répit pour établir le mieux possible, par diverses observations, la latitude géographique de la localité; j'obtins 23° 42' 53" de latitude sud tout près du confluent de cette rivière venant de l'ouest-sud-ouest avec le Limpopo.

Le 30 et le 31 nous marchâmes en avant sans nous rebuter. Comme le lecteur s'en souvient, le chariot avait quitté le 11 juillet le point le plus au nord où il était parvenu; nous avions donc déjà fait 51 jours de voyage pénible à la fin d'août; cependant nous nous trouvions maintenant dans le Transvaal, pensée qui faisait naître en nous tous un certain enthousiasme, bien qu'il ne se montrât encore aucun établissement, aucune maison de boer où l'on pût se procurer des rafraîchissements ou des relais.

Quelques Matebeles cependant étaient venus du fond du désert et avaient parcouru une grande distance pour peu de bénéfice, on peut dire par pure curiosité, afin de voir à Maritzbourg les Majachas des blancs (les soldats) et à Durban l'eau salée (la mer); ils pensaient maintenant que le chemin était long. Jacques Beaulieu, qui parlait un hollandais peu châtié, avait formé un plan pour faire une razzia dans le jardin potager du premier boer « pour faire un potage comme il faut », ainsi qu'il disait.

Dans les conversations que nous avions parfois pour tromper la longueur de la marche, il me raconta que sa meilleure affaire avait été faite en 1859 en Afrique, dans la Delagoabay, à bord du navire américain *South-America*. Le capitaine Sole de New-Bedford n'ayant réussi à prendre ni baleine mysticetus, ni baleine australis, se décida à recevoir sur son bâtiment un chargement avantageux; aussitôt que tous les préparatifs furent terminés sous le pont, les Portugais lui donnèrent à bord 740 esclaves, bien qu'une canonnière anglaise fût dans le voisinage, et sans que les Anglais en eussent le moindre soupçon. Les officiers anglais venaient bien quelquefois à bord de l'américain pendant la journée où ils voyaient remuer et compter des tonneaux d'huile; on était encore assez audacieux pour laisser complétement ouvertes les écoutilles qui conduisaient dans la partie supérieure du navire, car du pont il était impossible de voir les esclaves soustraits au jour. Une belle nuit, la *South-America* disparut et aborda plus tard à Rio-de-Janeiro, après avoir perdu cinq Africains pendant la traversée. Quand il eut écoulé sa cargaison parmi les planteurs, le capitaine avait fait une brillante affaire, et Jacques Beaulieu, qui était à bord du navire américain sous le nom de Joe, eut pour sa part environ 1.800 thalers espagnols.

Le 2 septembre, sur les midi, il faisait très-chaud, et nous marchions parallèlement au Limpopo, quand quelques indigènes arrivèrent auprès de nous en courant; ils racontaient avec force cris et gesticulations que, la nuit précédente, les lions leur avaient dévoré un bœuf et en avaient dispersé six autres; tout épouvantés, ils me demandaient la permission de voyager en ma compagnie pour atteindre plus sûrement leur kraal et je le leur permis naturellement.

Le 3, un magnifique panorama se déroula devant nous, car à l'horizon sud-est se dessinaient les contours au bleu profond des superbes monts Water. A neuf heures et demie du soir nos feux flambaient auprès de Hole-Fontein; et le lendemain dimanche, je fis halte; quelques Bechuanas, qui demeuraient dans les environs, nous apportèrent un peu de farine de durrah pour l'échanger contre des perles de verre; leurs femmes traînaient aux huttes des corbeilles pleines de sauterelles rôties. Les indigènes ne manquaient pas de vivres, car leurs magasins de provisions étaient pleins de maïs et de durrah; ils semblaient donc manger ces insectes par fantaisie ou économie. J'en achetai, mais je les trouvais tout à fait sans goût, quand je les mangeais sans sel; ils peuvent bien empêcher l'homme de mourir de faim, mais ils ne possèdent pas beaucoup d'arome.

Mon camp pour la nuit était à peine à une distance de 300 pas de la rive gauche du Limpopo et, peu avant mon départ, j'eus l'occasion d'observer sur moi-même cette contradiction qui existe en germe dans l'esprit de l'homme, se révèle tout à coup dans certaines circonstances et montre clairement de quels éléments particuliers se compose le singulier « moi ».

Il était environ minuit, je reposais sur mon matelas dans mon chariot, mais une agitation particulière m'empêchait de prendre le moindre repos. Je distinguais à une assez grande distance sur la rive orientale du fleuve le bruit des carnassiers à la chasse; tantôt il s'approchait et tantôt il se perdait dans l'éloignement.

Je m'habillai, je tirai la toile de la tente du chariot,

je jetai dans le feu de nouveaux morceaux de bois et, approchant ma petite chaise de campagne près des flammes, je prêtai l'oreille aux bruits de cette musique d'une nuit d'Afrique. Selon toute vraisemblance c'était la dernière fois que je l'entendais ici; encore quelques jours de marche en effet, et je parviendrais aux premiers établissements des Boers.

Ce même bruit nous avait occasionné à différentes reprises assez de souci, autrefois dans les profondeurs du désert, il retentissait maintenant comme un salut et me rendait sérieux. Au moment où j'avais déjà presque derrière moi la frontière du désert, le souvenir de toutes les fatigues et de toutes les peines supportées se changeait presque en un tableau agréable auquel mon esprit se plaisait.

Le 5 au matin, nous nous remîmes en route, il soufflait un vent froid et rude du sud-ouest, mais quoique le ciel fût couvert de nuages, il ne tomba pas une goutte de pluie. Après avoir franchi environ deux lieues et demie au delà de Wittfontein, nous atteignîmes les montagnes et nous pénétrâmes dans l'un des districts les plus pittoresques du Transvaal. Çà et là le terrain était couvert de buissons et d'arbres; les monts Water se trouvaient au nord-ouest, tandis que les monts Pilands apparaissaient au sud-est dans la direction de notre ligne de marche; baignés dans l'air très-clair et transparent des hauts plateaux de l'Afrique ils émergeaient en masses d'un bleu sombre.

L'obscurité était arrivée lorsque nous fîmes halte pour la nuit auprès d'un rocher de granit, situé dans le voisinage sur notre droite, complétement isolé et se dressant de la plaine nu et misérable. Nous avions à peine commencé les premiers préparatifs pour le campement quand nous distinguâmes vers l'est l'aboiement des chiens, à une distance d'environ une lieue anglaise. En regardant dans cette direction, je remarquai des arbres et une petite maison; nous étions donc parvenus aux avant-postes de la civilisation et nous avions atteint les premières métairies ou établissements des Boers.

Le lendemain matin je me rendis à cheval à la ferme où je réussis à acheter quelques poules, du beurre et des œufs; les habitants de cette hutte étaient tous gravement malades de la fièvre, l'homme surtout, qui, pâle et amaigri, pouvait à peine se tenir sur ses jambes; un petit présent de poudre de quinine, que je leur fis, fut le très-bien venu; en regardant les environs de l'habitation, je remarquai un arbre servant en quelque sorte de lieu de campement, car on avait fixé dans ses branches des bottes de maïs, de la viande, des selles et des harnais, ainsi que la fourrure fraîchement séchée d'une lionne. On me raconta alors que quelques jours auparavant un grand bruit s'était produit de bonne heure près du parc aux bœufs et que l'on avait aperçu la lionne; la maîtresse du logis, debout sur la porte, avait aussitôt saisi une grosse carabine et avait tiré; la balle, ajustée de main de maître, avait atteint l'animal à l'épaule et l'avait traversée de part en part. La chose m'intéressa et j'offris de la peau six thalers, somme élevée dans les circonstances actuelles, mais l'amazone du Transvaal ne voulut pas se séparer de son trophée.

D'un long entretien que j'eus avec le mari il résulta que le chemin le plus commode pour se rendre à Rustenbourg était la direction de l'est. Je me mis en route par l'ouest le long des monts Pilands, le temps était splendide et je traversai des districts magnifiques; je repris ensuite la direction indiquée plus haut; l'élévation du plateau se reconnaissait assez facilement à la température, car il se formait pendant la nuit de la glace ayant au moins un pouce d'épaisseur.

Voyager dans ce beau pays et par cet air pur était à la fois pour moi une beauté et un bienfait.

A partir de ce moment, nous rencontrâmes plus souvent des fermes isolées et habitées par des gens hospitaliers, simples, mais d'une conversation un peu pesante. Parfois nous trouvâmes les femmes complétement seules avec leurs enfants, parce que leurs maris, partis à la chasse depuis des mois dans le pays des buissons, n'étaient pas encore revenus.

J'échangeai très-facilement du thé et du café, dont je possédais toujours une petite provision, contre de la volaille, des moutons, du beurre et des fruits secs.

Dans la nuit du 6 au 7 septembre, je profitai du plus magnifique clair de lune pour faire une longue marche; çà et là brillaient les lumières de quelques fermes établies pour la plupart dans des buissons d'oliviers et d'orangers, au feuillage sombre, entre lesquels se dressaient les formes gigantesques de l'eucalyptus.

D'ordinaire, tout était silencieux et tranquille, la grande paix de la nature n'était troublée par rien et la lune pâle parcourait son chemin d'argent dans le firmament.

Le 7 septembre, j'atteignis l'établissement du boer Cord Erasmus. Il se trouvait entre de hauts et pittoresques bastions de rochers qui bornaient au nord, au sud et à l'est de charmantes vallées; vers l'ouest, un ruisseau limpide comme le cristal, qui se jette plus tard dans le fleuve de l'Éland, fournit de l'eau à la ferme; dans cette direction s'étend une grande plaine de gazon qui brille d'une couleur jaune clair à cette époque de l'année; dans le sud-ouest on voit les monts Magalis dont le pied est couvert d'une forêt de feuillage, tandis que de la plaine éclairée dont j'ai déjà parlé se dressent, comme des îles, quelques montagnes d'un bleu sombre, paysage qui est l'un des caractères du Transvaal. L'après-midi je me remis en route et j'atteignis vers le soir le ruisseau de l'Éland où nous fîmes notre repas; la lumière au coucher du soleil était ravissante, les monts Magalis brillaient comme de l'or, la sombre verdure de la forêt tranchait durement sur l'argent pâle de la plaine et les formes irrégulières des euphorbes et des aloès sortaient de l'ombre des rochers comme des sentinelles végétales. J'apercevais maintenant dans le sud-ouest la maison du capitaine Moritz Diedrich où il y avait de la lumière; la pensée me vint bien que mon compatriote serait enchanté de recevoir ma visite, mais je ne pouvais y songer car le sentiment des convenances s'opposait à ce que je me présentasse chez des gens civilisés dans l'état de délabrement où était ma garde-robe pour l'instant. Je savais bien que Diedrich y ferait peu attention, mais, dans la situation où j'étais, je ne voulais pas me présenter devant la maison d'une dame allemande en compagnie de ma bande de sauvages, et je passai par une marche de nuit près de l'habitation de Diedrich.

Le 8, nous passâmes près de divers établissements; le jeune blé fraîchement levé offrait à l'œil des étendues d'un vert succulent sur lesquelles se détachaient avec vigueur les murs blancs des maisons, qui étaient souvent entourées de haies épaisses de cactus, de

cerisiers maintenant en fleur et de sombres groupes d'orangers au tronc élevé.

Les Matebeles venus avec moi du désert étaient tout étonnés de voir ici le porc à l'état domestique, et ils en témoignaient à grand bruit leur admiration. Il était trois heures vingt-cinq minutes de l'après-midi quand quelques points blancs se détachèrent dans le sud-sud-est de l'étendue située devant nous; je reconnus bientôt que c'étaient les premières maisons de Rustenbourg; du côté de l'est, après la contrée du fleuve des Crocodiles, la vue s'étend au loin sans interruption. Nous fîmes une courte halte pour donner du foin et du repos à nos animaux et, à sept heures quinze minutes, j'entrai dans cette bourgade.

CHAPITRE XV

DE RUSTENBOURG A TRAVERS LES PLAINES

A peine arrivé, je me rendis chez un commerçant et je m'informai si par hasard des journaux et des lettres ne seraient pas venus à mon adresse, mais je ne trouvai rien pour moi. J'allai voir alors le boucher de l'endroit et j'envoyai au camp une quantité convenable d'excellente viande; une soupe fortifiante et un rôti savoureux formèrent notre repas de bienvenue. Les habitants de la localité apprirent en même temps notre arrivée et nous accablèrent de questions sur notre genre de vie et nos aventures; l'un apporta une bouteille de vin, un autre un beau légume, un troisième du pain frais, etc.; il était une heure du matin passée quand ces gens se retirèrent et quand nous pûmes songer à nous livrer au repos.

Le lendemain, la moitié de Rustenbourg entourait encore le chariot pour voir l'homme aux autruches, comme on m'appelait, et pour me rendre visite.

Le milieu de septembre est ici le printemps; les orangers, les cerisiers et les grenadiers des jardins étaient en pleine fleur, tandis que les énormes saules pleureurs montraient un feuillage d'un gris clair.

La découverte des champs de diamants avait exercé une certaine influence sur les habitants de cette petite bourgade; on nous dit, en effet, que la moitié de la population mâle était partie pour le fleuve Vaal, et plusieurs maisons étaient maintenant abandonnées et complétement vides.

Le 12, à midi, j'étais occupé à écrire dans ma tente, j'entendis tout à coup un galop de cheval, une voix que je connaissais bien, m'appela par mon nom, et aussitôt le capitaine Diedrich entra.

Je lui donnai des détails sur mon voyage, puis il me parla des nouvelles du pays; mon compatriote m'annonça enfin que les derniers journaux anglais venus par le courrier d'Algoabay disaient que la guerre paraissait inévitable entre la France et l'Allemagne par suite de la candidature du prince de Hohenzollern-Sigmaringen au trône d'Espagne.

Je déclinai, en le remerciant, l'invitation que me faisait Diedrich de me rendre à sa ferme de « Morgensonne »; je devais éviter toute marche inutile, parce qu'à la suite de cette longue marche, la corne des pieds des bœufs était devenue si mince par le frottement que quelques animaux boitaient déjà. Il me fallait maintenant avant tout traverser heureusement l'Olifants-Neckpass et atteindre Potchefstrom où une halte plus longue serait une nécessité absolue.

Pendant mon séjour ici, je visitai plusieurs fermes situées dans le voisinage, entre autres celles d'un M. Robinson. On appelle Natal le jardin du sud-est de l'Afrique, et il est tout aussi bien permis de dire que la contrée de Rustenbourg est la perle du Transvaal. Nous trouvions maintenant ici couverts de fruits et de fleurs des citronniers, des orangers, des bergamottes, des grenadillas et des loquats, tandis que les jeunes pois montraient leurs cosses mûres et les tomates leurs fruits rouges souriants. Une plante aussi nous rappelait puissamment l'Allemagne : c'était notre bleuet si connu qui était cultivé çà et là dans les jardins.

Le chariot franchit l'Olifants-Neckpass le 14 septembre et Rustenbourg disparut à nos regards. La marche au pied des monts Magalis ne cessa pas un instant d'être un voyage d'agrément; les habitations de l'homme devenaient toujours de plus en plus nombreuses; c'étaient de charmants établissements entourés de seringats et de cerisiers en fleur et parfois bordés de champs de froment d'un vert clair.

Je parvins le 17 à Wonderfontein. Les quelques maisons construites ici n'étaient habitées à mon arrivée que par des femmes et des enfants. Tous les hommes valides capables de porter une carabine étaient partis chasser dans le champ des buissons. Tous les ans il y a quelques personnes qui perdent la vie dans ces excursions, surtout par les buffles blessés; aussi les malheureuses femmes laissées seules sont toujours très-inquiètes sur le sort de leurs maris.

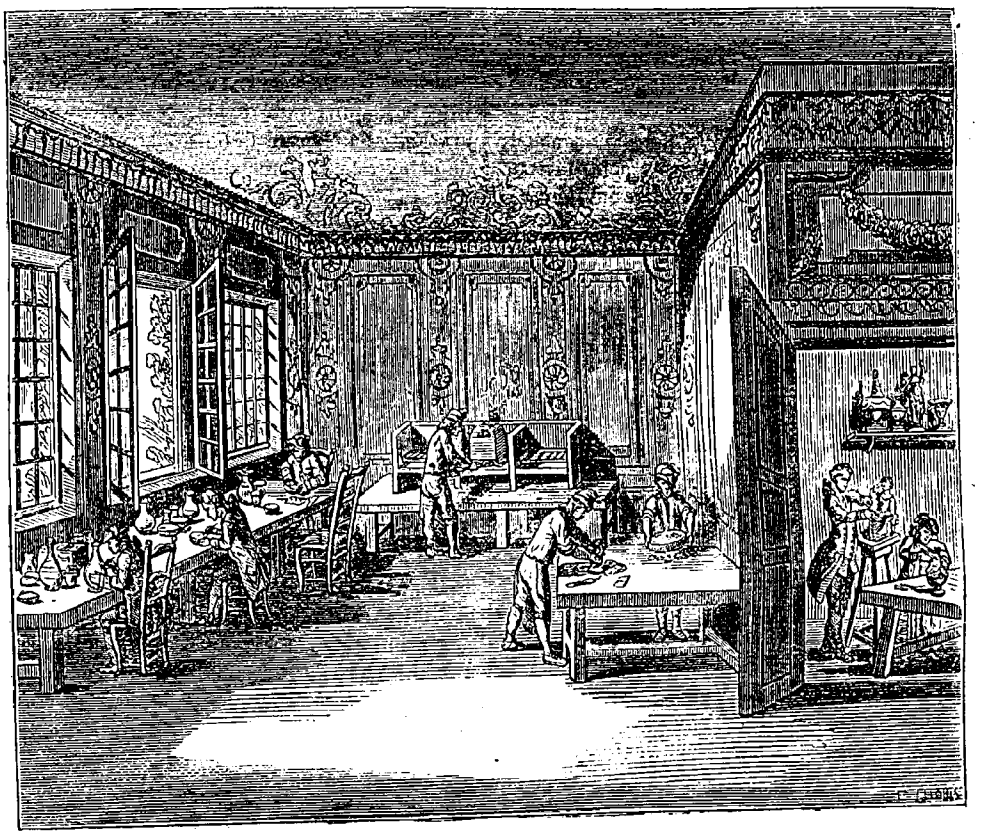
Je fis abattre un bœuf gras et j'invitai tous les enfants et toutes les femmes au festin: nous fûmes nombreux; à table j'éprouvai beaucoup de joie à considérer les enfants du Transvaal aux cheveux blonds, aux joues roses et aux yeux bleus qui me rappelaient avec force la jeunesse de ma patrie.

Le 20 au matin, le septième jour de marche depuis Rustenbourg, j'aperçus des arbres à l'horizon méridional; c'étaient ces grands saules pleureurs qui ombrageaient Potchefstrom. J'arrivai à cet endroit à neuf heures du matin. Mon ami Forssmann y était justement occupé à ouvrir sa boutique. Cet aimable Scandinave m'indiqua un pavillon et une grande place à côté pour dételer, de sorte que je ne fus pas séparé de mes coffres, de mes bœufs, de mes chevaux, de mes chèvres ni de mes chiens. La vue de ma suite et de ma demeure à quatre roues était devenue un besoin pour moi parce qu'il s'y rattachait beaucoup de souvenirs; le séjour, au contraire, dans une pièce étroite d'un hôtel petit et sombre m'était insupportable et me causait une agitation pénible.

Je n'oublierai jamais ma première nuit à Potchefstrom. Afin de me réhabituer aux commodités de la vie civilisée, je m'étais couché le soir dans le pavillon de Forssmann, dans un beau lit mollet et orné de rideaux, dont l'excellent homme devait être très-content.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.



Un atelier de décorateurs au XVIIIe siècle. — Fac-simile d'une planche de l'*Art de la porcelaine*.

LES SECRETS DE L'INDUSTRIE

AU XVIIIe SIÈCLE

Quand on étudie l'art industriel du passé et à quel prix sa perfection était obtenue, c'est-à-dire les arrêtés royaux, les priviléges, les monopoles, les maîtrises et les jurandes, qui en arrêtaient le développement, on se demande si l'art exercé librement aujourd'hui, ne relevant que de lui-même, n'est pas un réel progrès, malgré la livrée d'imitation dont il n'a pu encore se débarrasser, malgré la facture hâtive à laquelle l'ont condamné ses tentatives d'indépendance.

Dans la plupart des œuvres du siècle précédent, même celles applicables à des besoins usuels, un meuble, un cuivre, une simple moulure de pierre, on trouve une exactitude d'ajustement, une finesse de ciselure, une netteté d'arêtes, une conscience qui, malheureusement, ne répondent pas aux yeux peu exercés de la foule.

Il est trop positif que, depuis le commencement du siècle, les sociétés avides de jouir n'ont réalisé leurs vœux qu'en imitant, avec les modes américaines, l'architecture de fer, l'art à la vapeur, et qu'elles ne pouvaient plus se guider avec le fil de la tradition. Le Beau, devenu abstraction pour le plus grand nombre, devait être noyé au milieu de tant d'inventions modernes, photographie, carton-pierre, simili-marbre, pseudo-céramique, mille moyens expéditifs, sans relief ni netteté, autant de contre-coups qui atteignaient l'art consciencieux dans ses derniers retranchements.

Sans doute quelques natures distinguées s'obstinèrent dans leur foi et gardèrent leurs convictions; mais que pouvaient-elles contre ces épais bataillons de faux artistes qui les étouffaient? Le goût public est aussi facile à corrompre que le palais d'un homme qui ne boit que du vin falsifié de barrière.

Il faut cependant examiner les deux faces de la question. Une telle accumulation d'art industriel, quoique fabriqué trop rapidement, eut pour résultat de s'adresser à tous. Si, à un siècle de là, la lecture du *Mercure de France* suffisait aux désœuvrés de la cour, n'est-ce pas un progrès que le cocher de fiacre qui lit le *Petit Journal* en attendant pratique?

Un surmoulage, malgré ses altérations, fait entrer quelques menues parcelles d'art dans les yeux de celui qui regarde attentivement. Mais surtout, ceux qui se préoccupent de l'envers de tout produit artistique s'aperçoivent des conquêtes de l'industrie moderne, de son développement, de son action extérieure protégée par la liberté.

A prendre, par exemple, la fabrication de la porcelaine au dernier siècle, on verra combien le mystère dont s'entouraient les manufactures protégées par les princes, combien les *secrets* des ouvriers, traités en détenus, l'arrêt de développement un peu chinois qu'elle subit, et qui ne lui permit pas de donner tous ses résultats, empêchèrent l'industrie de la céramique de s'étendre. La Saxe qui, en 1709, avait eu la bonne fortune de découvrir une argile excellente, se montra particulièrement jalouse de sa trouvaille et l'entoura de

barrières inaccessibles. Des peines sévères étaient réservées à ceux qui tenteraient d'exporter le kaolin en pays étranger; du lieu de gisement à la fabrique, les caisses, scellées soigneusement, étaient accompagnées d'agents armés pendant leur transport.

Albrechtsburg, où se fabriquait la porcelaine, n'était pas une usine, mais une forteresse; ses ponts-levis ne se levaient et ne s'abaissaient que pour les ouvriers. Ils juraient de garder le secret de la porcelaine jusqu'au tombeau; celui qui manquait à son serment finissait dans un cul-de-basse-fosse de la prison de Kœnigstein. Quelque visiteur obtenait-il la permission de voir les travaux de la manufacture protégée par l'électeur Frédéric-Auguste, tout ce qui pouvait mettre sur la trace du secret était soigneusement caché.

Ce n'était pas le ballet de *la Fille mal gardée* que les intéressés entendaient faire jouer à la porcelaine. Si l'électeur interdisait aux produits d'Albrechtsburg de sortir de Saxe, en France on ne leur permettait pas d'entrer. En 1664, un privilége avait été signé à Paris par le roi, pour permettre à Claude Révérend d'exploiter « un secret admirable et curieux qui est de faire la faïence et contrefaire la porcelaine, aussi belle et plus que celle qui vient des Indes orientales. »

Par ce privilége il était défendu, sous peine d'amende et de confiscation, « à toutes sortes de personnes de quelque condition et qualité qu'elles soient, de faire fabriquer de cette porcelaine à la façon des Indes trente lieues à la ronde de Paris, ni d'en faire venir d'aucuns pays étrangers pour en vendre ou débiter. »

On connaît cette coutume de l'Orient qui fait que toutes les fenêtres des particuliers donnant sur les rues doivent être fermées quand la sultane favorite passe pour se rendre au bain. A lire le privilége royal accordé en 1702 aux enfants de Chicaneau, entrepreneurs de la manufacture établie à Saint-Cloud, la porcelaine offre certaines analogies avec les sultanes des *Mille et une Nuits*.

Il est défendu à quiconque « sous prétexte de maîtrise, jurande ou autrement, d'aller en visite dans les lieux des manufactures desdits Chicaneau *ni dans les lieux où la vente et le débit de leur marchandise se fera.* »

Seuls, le roi et les princes avaient donc le droit de regarder et d'acheter ces porcelaines, qu'on pouvait appeler de *couleur cachée*, comme en Chine, où les empereurs se réservaient exclusivement l'usage des plus belles céramiques.

De semblables restrictions apportées à l'industrie ne la rendaient pas florissante; elles l'étreignaient même dans plus d'une partie du royaume. Il semble, à la lecture de divers édits royaux, que la liberté commerciale pouvait s'exercer dans un rayon éloigné de Paris de trente lieues : le privilége et le monopole étendaient leurs racines jusqu'aux grandes villes. En 1717, les faïenciers du faubourg Saint-Sever, à Rouen, exposent, dans un cahier de doléances, que « plus de deux mille ouvriers se verraient réduits à une extrême misère si le sieur de Saint-Étienne obtient le privilége qu'ils ont appris qu'il sollicitait pour travailler seul et à leur exclusion aux ouvrages de faïence. »

L'auteur de *Turcaret*, Le Sage, ayant cessé ses relations avec les comédiens ordinaires du roi, alla prêter l'appui de sa verve et de sa bonne humeur au théâtre de la Foire; mais là, il devait rencontrer de vigoureux arrêtés obtenus par des adversaires jaloux qui empêchaient les comédiens de parler ou de jouer dans des pièces comptant plus de deux personnages. De même pour la porcelaine.

En 1760, deux couleurs étaient permises seulement aux industriels sans priviléges qui tentaient de lutter avec la manufacture royale.

« Fait Sa Majesté défenses auxdits entrepreneurs de peindre leurs porcelaines *en d'autres couleurs qu'en bleu et blanc* ou en camaïeu d'une seule couleur, et d'y employer de l'or appliqué ou incrusté, jusqu'à ce que Sa Majesté en ait autrement ordonné; comme aussi de faire certaines statues, figures ou ornements de ronde-bosse avec de la pâte de porcelaine de biscuit, sans couverte ou avec couverte. »

Ainsi, sous le prétexte « d'encourager l'industrie » en France et de la faire progresser, il était défendu aux fabricants de porcelaine de décorer leurs produits avec d'autres couleurs que le bleu et le blanc. Les seules colorations tolérées consistaient en camaïeu, c'est-à-dire qu'un artiste étranger à une manufacture privilégiée avait le droit de peindre soit une figure en bistre, soit un paysage en carmin. L'emploi de l'or n'était permis qu'à Sèvres. Sèvres seul avait le droit de fabriquer des groupes en biscuit.

Heureusement la découverte de gisements de kaolin à Saint-Yrieix, près de Limoges, la cuisson à la houille au lieu de bois trouèrent quelques mailles du filet dans lequel était emprisonnée l'industrie. Si, en 1784, des arrêts royaux décrétaient que chaque usine privée ne pourrait avoir qu'un four chauffé au bois, et si le nombre de cordes de bois qui devait entrer dans ce four fut réglementé strictement, la Révolution de 1789 devait délier les ouvriers de leurs serments, ouvrir les portes de l'industrie et répandre par tout le pays des produits fabriqués librement.

Les grandes Manufactures nationales n'en subsistèrent pas moins; les esprits libéraux à la tête des affaires comprirent que ce qui avait été secret pouvait devenir lumière, que l'industrie officielle, en prêtant la main à l'industrie privée, l'aiderait à faire de grands pas. Ce n'étaient plus, comme en Saxe, des forteresses avec des ponts-levis qui étaient nécessaires pour garder l'art et la science, mais des maisons de verre où chaque citoyen pouvait surveiller les travaux, les recherches et les découvertes obtenues.

C. Y.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XV (*Suite*)

En me réveillant d'un songe, qui me transportait dans ma vie de voyage, je remarquai le silence qui régnait dans la chambre, je ne sentis pas le souffle vivifiant de la brise de la nuit, je ne vis pas la lumière scintillante des étoiles; j'éprouvai la même angoisse qu'un homme enterré vivant, je sortis avec ma couverture et je m'installai de nouveau auprès du chariot

1. Voyez page 349.

et des Cafres; là flambait le feu, là étaient mes animaux, là se trouvaient la liberté et la société.

Maintenant, quand je comparais mon véhicule aux autres chariots nouvellement équipés, je voyais ces traces qu'y avait laissées le long séjour dans le désert, la tente-abri était déchirée dans tous les sens, les sacs des côtés étaient lacérés par les arbres de la forêt ou complétemont perdus, le chariot était couvert de réparations, mais les essieux et les roues, qui en sont le fondement proprement dit, étaient très-bien conservés.

Ici, plus encore qu'à Rustenbourg, j'étais le lion du jour, et une troupe entière de curieux entourait le chariot depuis le matin jusqu'au soir, surtout pour voir mes armes et mes trophées de chasse. Mes autruches semblaient cependant supporter assez facilement la durée de ce long repos, car ces oiseaux gigantesques faisaient de grandes excursions dans les environs de Potchefstrom; mais le soir elles revenaient régulièrement au camp, près du pavillon, suivies d'une bande de jeunes gens.

Souvent, ces voyages de découvertes des autruches furent accompagnés de suites désagréables. Une fois un jeune garçon fut renversé et foulé aux pieds; un autre jour un attelage de bœufs s'effraya à leur vue, renversa le chariot et brisa le timon, puis elles passèrent au travers d'un troupeau de chevaux; bref, je fus cité trois fois en dix jours devant le juge de paix de l'endroit à cause de ces aimables et intéressants oiseaux, et je dus payer une amende bien que je prétendisse que l'apparition d'autruches apprivoisées dans les rues de la ville fût un cas ornithologique de la plus haute importance, et de fait, un événement qu'une population intelligente et amie du progrès devait saluer avec joie et reconnaissance. Pour me soustraire à ces tracas qui me rappelaient si bien que je me retrouvais parmi un peuple civilisé, je donnai les oiseaux pour les loger et les nourrir à une ferme située à trois lieues allemandes de cet endroit.

Le 21 septembre au soir, M. Forssmann vint me trouver à mon chariot et m'apporta la nouvelle de la déclaration de guerre de la France et du combat de Saarbruck; tout étonné, je me levai et m'habillai aussitôt.

Les journaux anglais et ceux de la colonie qui me tombèrent entre les mains considéraient cette affaire comme une victoire. On n'en savait cependant pas davantage, mais pour un journaliste la guerre est l'âge d'or et les feuilles publiques se livrèrent à des conjectures politiques invraisemblables et peu bienveillantes pour l'Allemagne.

Le 29 septembre au soir, un courrier arriva, et nous apprîmes les affaires de Wissembourg et de Woerth, nouvelle que les Allemands présents saluèrent par des hurrahs répétés.

A l'époque où je me trouvais à Potchefstrom, nous songions souvent avec inquiétude au cours des événements en Europe, nous pensions que dans le cas le plus favorable, cette guerre serait une longue suite de combats sanglants et acharnés, nous considérions les Français comme ces guerriers redoutables, ainsi qu'ils se montrèrent dans la suite, et nous connaissions peu la haute habileté de l'armée prussienne et le talent de ses généraux.

Le 30 septembre, il survint des pluies violentes, le Vaal grossit rapidement et déborda; la campagne, comme les Boers appellent la grande plaine qui s'étend d'ici jusqu'aux Khalambas ou aux monts Drakon, devint bientôt si marécageuse et si molle que les communications furent interrompues pour quelque temps avec les villes du littoral et, par suite, nous ne reçûmes aucune autre nouvelle.

Le 16 octobre, le pays redevint praticable et le temps sec domina; je quittai Potchefstrom et je repris ma marche pour Natal. Avant d'abandonner cette bourgade, je fis encore la connaissance du gouverneur portugais de Quilemane, M. Carlos Pedro Barahona e Costa; le tribunal était saisi d'un différend à l'occasion de districts limitrophes entre le Transvaal et le gouvernement portugais, difficulté qui se termina enfin par un résultat satisfaisant de part et d'autre. Le maître de poste allemand, Jeppe, joua certainement un rôle important dans ce différend diplomatique, car le gouverneur fréquentait quotidiennement sa maison, et, dans la suite, notre compatriote fut décoré d'un ordre portugais.

Les inondations du Vaal, dont nous avons déjà parlé, causèrent de grands ravages dans les districts aux diamants, les mines profondes dont l'établissement avait coûté énormément de peine, de temps et d'argent étaient pleines d'eau, des digues étaient emportées et rompues, les habitations des mineurs se montraient en partie insuffisantes pour la saison des pluies, l'approvisionnement des campements était très-vicieux, parmi les maladies il se déclara des cas de fièvre maligne et de dyssenterie, la recherche des diamants parut être un jeu de loterie, et plus d'un homme déçu et mécontent quitta le fleuve Vaal.

Les aventuriers arrivaient néanmoins aux champs de diamants en plus grand nombre qu'ils n'en partaient, et déjà, en octobre 1870, on évaluait à environ 20.000 le nombre des hommes qui se rassemblaient ici. Il existait déjà plusieurs églises, des écoles, des auberges, des hôpitaux et une légion de cabarets; il était publié deux journaux et je ne fus pas peu étonné de trouver dans l'un d'eux une annonce où une jeune Française offrait ses services comme maîtresse de dessin et de langue.

Les gens venaient ici de l'Australie, de l'Amérique du Nord, de la Californie, de l'Europe, et naturellement aussi de toutes les colonies de l'Afrique méridionale on ne rencontrait pas seulement des indigènes de toutes les races et de toutes les couleurs appartenant à la famille des Cafres et des Hottentots, mais aussi quelques Malais de la ville du Cap et des coolies indiens de Bombay.

Les feuilles de la localité annonçaient, dans des articles brillants, toute découverte heureuse, tandis qu'elles cachaient le plus possible les côtés désavantageux de la vie des mines.

Les pluies avaient maintenant couvert les plaines du gazon le plus luxuriant, tout se montrait vert, succulent et frais. Le troisième jour de marche après avoir quitté Potchesstrom, je parvins aux troupeaux de gibier; les grues, les boucs bleus et sauteurs semblaient être toujours innombrables; cependant je ne m'occupais de chasse que quand nous éprouvions le besoin d'un rôti d'antilope; en effet, l'état des choses en Europe me poussait en avant et toute mon attention se concentrait à faire les marches les plus grandes possibles.

Le 23, nous aperçûmes un établissement de Boer, qu'on reconnaît toujours de loin à cause des arbres qui les entourent souvent. Je m'y rendis à cheval

pour acheter un mouton gras et je trouvai la maison parée pour une fête; dans la cuisine la joie était grande, plusieurs femmes étaient assises autour d'une vaste table couverte de roses dont elles faisaient des couronnes; on devait célébrer ici un mariage dans la journée; je fus invité à assister à la cérémonie et j'acceptai. Peu à peu arrivèrent quelques chariots amenant des hôtes; la fiancée et le futur parurent dans tous leurs atours; lui était un Boer robuste et un peu lourdaud; la jeune fille était pleine de santé et un peu replette chez laquelle toutefois une gracieuseté féminine rachetait le défaut précédent. M. le pasteur arriva aussi à cheval à deux heures de l'après-midi; c'était un Écossais nommé Mac Millan, parlant très-bien hollandais et natif de la contrée d'Aberdeen. Il remplaça ses vêtements de voyage par les ornements de cérémonie, puis il procéda au mariage.

Un joyeux repas eut lieu ensuite, et à six heures de l'après-midi, l'heureux couple monta dans un chariot neuf, qui brillait des couleurs les plus variées et les plus claires et qui fut entouré pendant longtemps d'une foule de cavaliers pleins de joie.

Les pasteurs voyageurs sont une particularité du Transvaal. Ces messieurs étendent parfois leurs excursions à plusieurs degrés géographiques; ils baptisent, prêchent, marient ou administrent les derniers sacrements tantôt ici, tantôt là, service difficile dans un pays où la population est si clair-semée qu'on connaît les auberges à peine de nom, et où le voyageur fatigué en est le plus souvent réduit à une hospitalité très-modeste et à une commodité douteuse qu'il rencontre chez les simples Boers. Souvent l'état des plaines après la pluie, les obstacles du chemin ou un ruisseau débordé empêchent d'atteindre le but poursuivi, et il arrive alors que M. le pasteur est obligé de passer la nuit à la belle étoile le mieux possible à côté de son cheval.

Je me remis en route le soir; le lendemain cinq Basutos vinrent à moi et me prièrent de les laisser se rendre à Natal à côté de mon chariot, parce qu'étant seuls ils craignaient d'être pris par les Boers pour faire des corvées. Je leur accordai leur demande; mais pour mettre leur caractère à l'épreuve je dis à ces gens qu'ils devraient pourvoir eux-mêmes à leurs moyens de subsistance, parce que mes propres provisions étaient presque épuisées.

Dans la soirée qui suivit je campai non loin du fleuve Wilge au pied d'une montagne élevée en forme de pyramide et s'élevant toute seule de la plaine. Quelques troupeaux de gnus et de quaggas paissaient autour, le coucher du soleil était magnifique et toute la partie occidentale du ciel était enflammée des feux les plus ardents du soir, pendant que de longs rayons d'une lumière jaune particulière après la disparution de l'astre, brillants et étendus en lignes horizontales, semblaient fixés aux flancs élevés de la montagne.

En partageant les vivres j'avais recommandé à mes gens de ne pas faire le repas en commun avec les Basutos qui portaient avec eux leur propre grain et pouvaient voir comment il se préparait.

Puis je me retirai dans mon chariot, d'où je pouvais suivre sans être remarqué les mouvements des Cafres auprès du feu.

Peu après, les gigots rôtis de chèvres exhalèrent une odeur appétissante, la bouillie de maïs fut prête et le souper commença.

Les Basutos à demi morts de faim et chassés de leur pays étaient assis roulés dans leur manteau de cuir brun; ils se tenaient près du feu silencieux comme des troncs d'arbres, ils regardaient sans bouger les préparatifs de mes Cafres : il était évident que pour l'instant ils ne voulaient pas toucher à leurs petites provisions et qu'ils les réservaient pour un autre jour. Mais les Cafres ont le cœur trop sensible pour faire seuls un bon repas pendant qu'il y a à côté d'eux des amis affamés; ils regardaient du côté du chariot d'une façon comique et espiègle et jetaient à la dérobée aux Basutos quelques morceaux du dîner; ceux-ci refusèrent d'abord, mais ils furent contraints d'accepter ces vivres et les mangèrent avec plaisir.

Connaissant la nature des indigènes, je ne m'étais naturellement pas attendu à autre chose; cependant cette bonté de cœur chez mes gens me plut tellement que je fis aussitôt distribuer double ration à toute la compagnie.

CHAPITRE XVI

DE HARRYSMITH A MARITZBOURG

Le lendemain je partis seul à pied en avant du chariot et je m'approchai d'une ferme où plusieurs hommes passaient en revue des chevaux qu'ils avaient capturés. A environ deux cents pas plus loin, je ne songeais plus à ces gens; cependant il y avait à peine un quart d'heure que j'étais en marche, lorsque le bruit d'un cheval lancé au galop retentit derrière moi, et qu'un jeune homme de seize ans me cria d'une façon dédaigneuse : « Vous êtes peut-être un de ces vauriens ou vagabonds qui pullulent maintenant dans le Transvaal et infestent le pays? »

Je donnai à entendre à ce lourdaud qu'il ferait bien de ne pas s'occuper de mon chemin; le gaillard cependant jugea à propos de pousser son cheval directement sur ma personne. Je me retournai aussitôt et, avec la crosse de ma carabine, je frappai si bien le cheval à la bouche que le sang jaillit; monture et cavalier tournèrent bride alors et disparurent dans la direction de la ferme.

Au bout de quelques instants, cinq hommes s'élançaient sur moi en poussant de grands cris; je profitai d'une petite colline à pic qui s'élevait à droite près du chemin pour protéger mes derrières; ainsi placé j'attendis l'approche des cavaliers qui, arrivés assez près, firent mine de fondre sur moi avec leurs « Jambocks » (fouets d'hippopotame). Prompt comme l'éclair, je chargeai ma carabine à balle sous les yeux de ces gaillards. Cette manœuvre parut leur imposer tellement qu'aucun d'eux ne se risqua à avancer à plus de quinze pas; pendant quelques minutes je fus assiégé par les Transvaalais qui tempêtaient dans la langue assez peu harmonieuse de Hollande. Le claquement des fouets qui se rapprochait m'annonça le voisinage du chariot que Bokkis et les Cafres arrêtèrent aussitôt qu'ils virent ma position; mes gens prirent alors leurs carabines chargées et accoururent en toute hâte à mon secours. Mais les Boers n'attendirent pas l'arrivée de ma suite, ils donnèrent de l'éperon à leurs chevaux et partirent au galop vers le sud, direction que nous suivîmes ensuite.

Un bon quart d'heure plus tard, en passant un ruisseau, nous aperçûmes les Transvaalais qui prenaient un bain un peu sur la gauche du gué. Aussitôt qu'ils nous virent, ils s'empressèrent de regagner la terre, prirent leurs chemises et leurs chaussures, s'élancèrent sur leurs chevaux et gagnèrent le large; Bokkis et mes Cafres éprouvaient la plus grande envie de s'approprier la garde-robe abandonnée, dessein à l'exécution duquel je m'opposai.

C'est là le seul cas où j'éprouvai du désagrément de la part des Boers du Transvaal; aujourd'hui encore, je crois que je n'aurais pas été molesté si je fusse resté avec mes gens et le chariot; lorsqu'on possède une voiture, ces gens unissent l'idée de rang et de considération, le propriétaire paraît respectable et fortuné. Les habitants ont fait la plus triste expérience de tous ces infortunés sans patrie et ne portant qu'un misérable petit paquet, qui visitent parfois les fermes ici; il y a malheureusement parmi ces derniers beaucoup d'individus qui ont appartenu à l'armée allemande et dont la conduite est peu excusable.

Le 30 octobre je parvins à Harrysmith et je fus enchanté de saluer le lendemain le révérend Mac-Millan que je connaissais depuis longtemps; il eut l'attention de me rendre visite à mon chariot et mit aussitôt sa maison à ma disposition pour tout le temps de mon séjour.

Mac-Millan avait à Harrysmith une petite habitation entourée d'un jardin charmant; de hauts rochers fantastiques se trouvaient dans le voisinage et de la maison on jouissait de la vue la plus belle. Je fis bientôt la connaissance de sa femme et de ses nièces, femmes instruites et délicates; — placé maintenant tout à coup au milieu des agréments de la vie civilisée, je me trouvais quelquefois semblable à un vagabond qui sort de prison et est introduit brusquement dans une bonne société.

Je restai ici trois jours, puis je me séparai de l'aimable Écossais. Les nouvelles d'Europe annonçaient le siége de Metz et la marche de l'armée allemande sur Paris. Je rencontrai aussi un autre de mes compatriotes par lequel Mac-Mahon était toujours appelé Max-Mahon; je lui fis observer son erreur, mais cela le fit rire de tout cœur et il ajouta qu'il était sûr de son dire, que le général s'appelait Max-Mahon comme lui Peter Dietz: il ne voulut pas en démordre. Il se trouvait d'ailleurs dans un certain état d'ébriété, comme je le reconnus; en apprenant la victoire remportée par sa patrie, il avait bu un peu plus que sa soif, et le soir il voulut sortir à cheval de Harrysmith; mais il eut le malheur de passer sous les fenêtres du juge de paix qui, loin de se contenter de l'arrêter pour cette visite et de l'enfermer dans la prison de l'endroit, condamna encore M. Dietz à une amende le lendemain matin.

Le 6 novembre au matin, nous avions devant les yeux vers l'est les puissants Khalambas se dirigeant du sud au nord, dont les sommets élevés étaient tout couverts d'un manteau de neige d'une blancheur étincelante et formaient un contraste magnifique avec la verdure des vallées et le bleu du ciel qui les dominait.

Les gens venus avec moi de l'intérieur des terres ne furent pas peu étonnés de voir ici, pour la première fois de la vie, de la neige en grandes masses; le froid était si vif pendant la nuit que je dus faire à ma suite une distribution extraordinaire de couvertures de laine.

A 11 heures 25 minutes, mon chariot était enfin arrivé au point culminant de la Renanspass et j'avais la conscience d'en avoir terminé avec la campagne proprement dite et les voyages fatigants. Je contemplai encore une fois ce tableau imposant; entouré par les cimes neigeuses des monts Draken, je jetai un dernier regard sur la plaine étendue à mes pieds et baignée dans la lumière du soleil; elle ressemblait à un vaste tapis de verdure, il y avait des troupeaux de gnus et une multitude d'antilopes avec ces magnifiques nuits étoilées et ces daguerréotypes enchanteurs qui couvrent le firmament de teintes si belles à l'est ou à l'ouest lors du lever ou du coucher de l'astre du jour; à ce moment, je désirai que le souvenir de ces heures lumineuses de ma vie de voyage en Afrique conservassent longtemps leur fraîcheur dans mon esprit et je m'éloignai en disant un adieu silencieux.

Du côté de l'est se développent les côtes fertiles du bel État de Natal et le chemin va maintenant s'abaissant jusqu'à la mer. Le voyage devient plus facile, les routes sont adoucies et des ponts sont jetés sur les principaux cours d'eau. Je ne fus pas peu surpris de voir entre la Renanspass et la nouvelle Tent Hotel une douzaine de chariots dételés; toutes ces gens se rendaient aux champs de diamants; ils appartenaient aux personnes les plus notables de la colonie et souvent ils étaient accompagnés de leur famille entière. Tous se rendaient au Vaal et étaient sous l'empire d'une véritable fièvre; chacun semblait décidé à supporter les fatigues souvent pénibles de la vie des mines « pour offrir une chance à la fortune », selon l'expression du pays.

Je me logeai pour quelques jours au Tent Hotel chez M. Smith et je rencontrai ici plusieurs personnes qui étaient revenues des champs de Diamants; elles me montrèrent quelques pierres précieuses dont certaines étaient très-belles, mais quoiqu'elles eussent été en quelque sorte favorisées par la chance, chacune d'elles préférait passer la saison des pluies dans sa ferme de l'Etat de Natal.

Je me remis en route; entre le pied des monts Draken et le gué du fleuve Mooi, je rencontrai environ quarante caravanes; le torrent humain, en effet, se dirigeait toujours vers le Vaal et semblait prendre chaque jour de plus grandes dimensions; on avançait à pied, à cheval, et en voiture traînée par des bœufs. Un nommé Jessup de Maritzbourg avait déjà établi une diligence, voiture attelée de quatre chevaux, qui conduisait rapidement les voyageurs de ce lieu au pied de la Renanspass.

Le long du chemin ou dans l'État de Natal en général on ne parlait presque exclusivement alors que de deux choses: de la guerre entre l'Allemagne et la France et des diamants; on ne portait aucun intérêt à tout le reste.

Le 16 novembre je ne me trouvais plus qu'à un jour de marche à l'ouest des chutes de l'Umgeni et, le soir, j'avais dételé sur une hauteur par un orage épouvantable. Les éclats du tonnerre étaient si violents que la colline sur laquelle nous campions tremblait parfois; la pluie tombait à torrents et par instants le pays était éclairé au loin par la lueur des éclairs. Comme il était très-dangereux dans de semblables conditions de laisser les attelages auprès l'un de l'autre, les bœufs furent séparés le plus pos-

sible. Au-dessous de nous, sur la droite, se trouvait le chemin conduisant à Maritzbourg. Je pensais que par une nuit semblable je ne rencontrerais aucun voyageur sur la route; mais je m'étais trompé car j'entendis bientôt le cri aigu des piqueurs et le claquement des fouets gigantesques. A la clarté des éclairs je reconnus un chariot chargé qui s'avançait lentement et dont le propriétaire était un Boer venant de Horvich qui voulait gagner ici un endroit pour dételer. Pour éviter une rencontre dans l'obscurité, j'envoyai quelques-uns de mes gens au-devant du chariot qui déharnacha bientôt près de moi.

Quand l'orage fut enfin passé, nous eûmes assez de mal à allumer du feu; j'y réussis cependant, bien que tout le bois à brûler fût trempé.

Le café était à peine sur le feu que le Boer arriva et me dit qu'à un endroit dont il avait oublié le nom un grand combat avait eu lieu dans lequel toute l'armée française, forte de 140.000 hommes, son général en chef et l'Empereur Napoléon avaient été faits prisonniers. Ayant fait savoir à ce brave homme lorsqu'il se présenta à moi que j'étais Allemand, je pensai d'abord qu'il avait bien pu improviser cette nouvelle, qui ressemblait si fort à une fable, par reconnaissance pour l'aide que je lui avais prêtée et pour le café chaud que je lui offrais; mais ce n'était point le cas, quoique les rusés Maritzbourgeois, selon leur habitude, eussent ajouté de jolies anecdotes, car il est incroyable combien l'habitant du Transvaal prend tout pour argent comptant pourvu qu'on le dise d'un air honnête. — Le Mynheer revenait toujours sur son récit et ce qui me surprenait c'étaient certaines particularités qu'il faisait ressortir; il disait entre autres qu'à Maritzbourg les gens se rassemblaient dans les rues et se communiquaient réciproquement ces nouvelles et qu'il n'était question que de cela dans toutes les auberges et dans tous les lieux d'affaires. Je fus alors persuadé que nous avions remporté quelque grande victoire nouvelle. Nous nous séparâmes enfin et je me retirai dans l'intérieur de mon chariot pour me livrer au repos pendant que l'orage éloigné dans le nord-est faisait entendre ses derniers grondements; ce récit me revenait continuellement dans l'esprit, mais je ne pouvais ajouter beaucoup de foi à la capture de l'Empereur, du général et de 140.000 hommes.

Ce fut dans des conditions tout à fait identiques qu'en 1866, dans la partie nord de Zulu, près de la baie de Lucie, j'appris la nouvelle du combat de Sadowa.

A cette époque, je chassais l'hippopotame sur le lac Inchlabani avec John Dun, bien connu dans toute l'Afrique sud-est et vivant du produit de ses expéditions; il campait dans son chariot et moi dans ma tente, à quelque distance de là, près de la rive élevée du lac que je dominais au loin de tous les côtés jusqu'à l'océan Indien. Un soir du mois de septembre, un orage éclata et ma tente, saisie par un ouragan, se renversa sur moi; au dehors, la pluie tombait à torrents, je restai donc tranquille et je me roulai de mon mieux dans ma couverture; en tout cas, j'étais mieux ainsi qu'en plein air. Au bout de peu de temps arriva une troupe de Cafres, courriers qu'un M. Wormsley avait envoyés de la Tugela avec des journaux et des lettres et que les chefs Zulus, tous amis et connaissances personnelles de Dun, s'étaient empressés d'expédier à travers leurs districts. — La conversation s'engagea avec vivacité dès que Dun me cria: « La guerre est en Allemagne! » Je me précipitai aussitôt vers son chariot et je parcourus les journaux anglais. J'appris alors la nouvelle de la déclaration des hostilités entre la Prusse et l'Autriche, la conduite et la fin de la guerre de 1866.

J'attelai de bonne heure le lendemain matin, et j'arrivai à midi près de l'Umgeni; il était juste temps de passer car le chariot était à peine parvenu à bon port sur la rive droite du fleuve déjà très-gonflé par suite des pluies, que le drapeau rouge fut hissé et que le passage fut provisoirement interdit.

Je me rendis à l'Howick House Hotel établi par un Écossais et très-bien tenu: j'y commandai un dîner. Pendant qu'on le préparait j'allais faire un tour dans le jardin où je cueillis aux arbres quelques oranges mûres et je parcourus ensuite quelques journaux du Cap: mes yeux tombèrent tout à coup sur un article intitulé: « *The Battle of Sedan* ». — Mynheer le Boer d'hier soir avait eu raison!

Plusieurs des chariots dételés dans le voisinage ne voulaient pas se mettre en marche parce que le sol était détrempé; ces gens pensaient que la descente du mont Peter-Maritzbourg était une entreprise à se casser le cou dans laquelle, vu l'état actuel du chemin, on pourrait perdre bœufs et chariot. Je consultai à cet égard mon factotum Bokkis, mais lui, avec la présomption orgueilleuse de sa profession, me dit qu'il était certain de diriger le chariot; néanmoins nous prîmes la précaution de fixer à l'arrière une corde sur laquelle la bande entière des Cafres réunit tous ses efforts pour tirer de côté ou en arrière à ces endroits escarpés où le chariot glissait souvent comme un trait le long de la montagne avec une rapidité vertigineuse, bien qu'il eût ses quatre roues moraillées. Les malheureux bœufs tombèrent et furent traînés sur un certain espace. Bien que mes gens tirassent en arrière comme des chevaux sur la cordelle, la voiture faillit être entraînée, néanmoins cette marche véritablement risquée dans de semblables circonstances se termina enfin sans accident. A six heures du soir environ, Maritzbourg, située dans une vallée encaissée, n'était plus qu'à une distance d'un kilomètre au-dessous de moi; çà et là, des groupes d'hommes nous regardaient descendre dans la vallée; un peu plus tard, quelques personnes vinrent à notre rencontre, car nous étions arrivés aux premières maisons; elles estimaient que l'expédient dont nous avions fait usage ce jour-là avec bonheur aurait peu d'imitateurs, éloge dont ne s'enorgueillit pas médiocrement l'excellent mais vaniteux Bokkis. Il était assurément habile dans son métier, je puis dire dans son art de conducteur, mais, pour emprunter sa manière de parler, il devait se croire le premier piqueur de Natal et des contrées limitrophes.

Sept heures sonnaient à Maritzbourg lorsque nous parvînmes à notre ancien lieu de campement. Ce jour-là, je me bornai uniquement à acheter du pain et de la viande; j'eus cependant la chance de me procurer par hasard un rasoir et une glace, je pus alors faire ma barbe qui avait poussé sans s'occuper le moins du monde de la mode et des convenances.

Je me rendis alors auprès de Mis Watson du Crown Hotel et je le priai d'avoir l'obligence de me remettre le baromètre arénoïde et un sextant laissés par M. Mohr. Mon extérieur complétement changé et peut-être aussi la circonstance que la nuit tombait,

empêchèrent probablement cette dame de me reconnaître, car elle me répondit d'un ton poli, mais très-ferme, que si ce monsieur désirait retirer ses instruments, il pouvait prendre la peine de venir lui-même. — Bientôt cependant, je me fis reconnaître, je fus alors reçu à bras ouverts et installé confortablement dans une chambre étroite et donnant sur le jardin.

Ce même soir j'eus la visite du colonel Erskine et de son fils; le premier surtout me témoigna beaucoup d'amitié, parce que lui-même était voyageur; — il vient malheureusement de succomber dans une attaque faite par les Cafres révoltés à l'instigation du chef Langalibalele. Notre entretien se continua jusqu'à une heure avancée de la nuit; que d'événements s'étaient produits depuis mon départ d'ici, quels pas de géants avait faits l'histoire des peuples en Europe!

Ma première occupation le lendemain matin fut de faire venir à l'hôtel un tailleur et un cordonnier. Jusqu'au moment où ma garde-robe et mes chaussures furent prêtes, je vécus dans le plus strict incognito pour la majeure partie du public. J'employai le temps de ma réclusion à me mettre au courant des événements survenus en Europe et dans la colonie, mais aussitôt que j'eus mes habits neufs je m'empressai de monter à cheval et de me promener dans les rues de Maritzbourg, j'allai rendre visite à mes connaissances, je caracolai souvent au parc et j'allai beaucoup en société.

Je me trouvais maintenant en pleine civilisation et, après les difficultés de la vie de voyage, je jouissais doublement de ses joies variées; je reconnus par ma propre expérience ce qu'il y a de vrai dans le proverbe : « pour jouir apprenez à souffrir. »

Dès le second jour de mon arrivée, je congédiai tous mes serviteurs superflus, William Cluley se rendit aux Champs de Diamants, le Français Jacques Beaulieu m'avait déjà quitté à Potchefstrom, mon conducteur Bokkis me dit aussi adieu; il se voyait déjà de retour auprès de sa famille qui habitait près des rives de l'Umvoti. Les Matebeles qui m'avaient accompagné ici de l'intérieur ne pouvaient, dans les premiers jours, revenir de leur stupéfaction; Maritzbourg était pour eux une ville miraculeuse, mais la musique militaire était ce qui leur plaisait le plus et ils ne manquèrent aucune occasion de l'entendre. Au bout de dix jours à peine, ces gens éprouvèrent déjà une sorte de relâchement et de fatigue, ce monde tout nouveau pour eux éveilla dans leur esprit le sentiment de l'abandon, ils me prièrent donc avec instance de venir à leur secours en leur trouvant une compagnie de chasseurs et de marchands avec laquelle ils pussent revenir à Sochong; de cet endroit, ils pensaient être capables de retourner seuls au royaume de Lumpengula.

Je trouvai bientôt leur affaire et je satisfis ainsi à leurs désirs; c'étaient des hommes agiles et forts qui aimaient les expéditions où ils se rendaient utiles de mille manières pour le chariot, la chasse et la direction des animaux domestiques.

Je demandai à ces Matebeles pourquoi ils ne voulaient pas faire encore deux jours de marche pour voir la mer, comme ils en avaient toujours eu l'intention; ils me répondirent d'un accord unanime qu'ils en avaient tant vu et tant entendu que la tête leur faisait mal, et qu'ils craignaient déjà que leurs compatriotes ne voulussent pas ajouter foi à leur paroles quand ils leur raconteraient l'existence qu'ils avaient menée.

La découverte des diamants et l'immigration des étrangers, qui en était la conséquence, n'étaient pas sans exercer une certaine influence très-favorable sur les affaires de Maritzbourg et de Durban; les hôteliers, les commerçants, les constructeurs de chariots et les marchands de bestiaux gagnaient de l'argent; le mouvement des rues était animé et on pouvait reconnaître que le pays traversait une ère de prospérité.

En 1871, on a exporté 35.169 diamants des quatre ports de l'Afrique méridionale : Le Cap, Port-Elizabeth, Mosselbay et Port-Durban, et 45.830 en 1872 dont la valeur respective d'après les statistiques a été 443.349 liv. st. et 315.656 liv. st., sommes très-importantes par rapport à la colonie.

Je n'avais point hâte de revenir en Europe et je ne pouvais me laisser séduire par la pensée d'échanger le climat magnifique qui régnait ici contre la température âpre et glaciale de l'Allemagne du Nord; je retardai donc mon départ jusqu'au commencement de décembre; je m'occupai de revoir mes observations, je repris mes correspondances et laissai les journaux.

Lorsque j'étais arrivé ici avec Hübner, les habitants de Maritzbourg avaient appris que le ministre Delbrück avait eu la complaisance de nous procurer une lettre d'introduction auprès du président de la République du Transvaal; un peu troublés dans leurs idées politiques et frappés d'étonnement par les succès de la Prusse, ces gens s'imaginaient que nous étions des agents diplomatiques chargés d'annexer le Transvaal à l'Allemagne et plus je cherchais à chasser cette idée de l'esprit des Maritzbourgeois, plus elle s'y fixait.

Je fus agréablement surpris et très-étonné d'entendre un jour un haut fonctionnaire de la colonie me dire publiquement à table d'hôte que ce serait un bonheur si l'Allemagne occupait Natal, car le pays y trouverait avantage. Une autre fois, je me promenais à cheval le matin par la ville, quand un bourgeois qui buvait son café en lisant le journal me demanda à haute voix : « *What is Count Bismarck going to do next?!* » je lui répondis naturellement de source tout à fait certaine : « Je n'en sais absolument rien! »

CHAPITRE XVII

DE MARITZBOURG A DURBAN

Plus rapidement que je ne le désirais, vint le jour où, par une claire et belle matinée de décembre, je dis adieu à l'hospitalière petite ville de Maritzbourg et à ses braves habitants dont beaucoup étaient devenus mes amis. Deux jours auparavant, mes gens avaient reçu l'ordre de partir à petites journées pour Durban avec le chariot qui, guidé par un nouveau conducteur, atteignit ce port heureusement et sans accident. Moi-même, je pris passage dans une diligence à quatre chevaux qui sert à transporter les voyageurs entre la capitale et le port.

Partis à six heures du matin, nous traversâmes d'une course rapide les paysages toujours magnifi-

ques de Natal: j'étais habitué depuis si longtemps au lent cheminement du chariot à bœufs que cette marche accélérée me parut avoir la rapidité d'un chemin de fer. On change une fois de chevaux pendant la route et le voyageur peut profiter de cette pause pour se restaurer dans les auberges où la table est toute servie et où l'on trouve toujours des côtelettes, des poules, des œufs, des biftecks, des légumes, des fruits, du beurre et du pain.

Ma montre marquait trois heures lorsque nous atteignîmes, près du Pine-Town, derrière l'hôtel Murray, cette hauteur du sommet de laquelle la vue s'étend par-dessus le jardin proprement dit de Natal, jusqu'à l'embouchure écumante de l'Umgeni et à l'Océan. L'impression produite par ce tableau ne saurait se rendre; infinie, brillante, réfléchissant des lumières diverses, elle est là la grande mer éternellement jeune; après comme avant, elle roule toujours pleine ses vagues écumantes, immuable, grande, puissante ceinture du monde!

Avec la rapidité de l'éclair, je revis encore une fois comme en songe le passé; il me semblait n'avoir quitté que hier ces endroits; le grand panorama situé devant moi était resté identiquement le même, et le souvenir y aidant, des choses accomplies deux ans plus tôt me paraissaient des événements des dernières vingt-quatre heures.

Il était six heures et demie lorsque nous arrivâmes devant l'hôtel Sampson. Une foule de personnes se tenait dans le jardin et regardait curieusement du côté de notre voiture; aussitôt que je fus reconnu, de bruyants hurrahs retentirent et chacun voulut être le premier à me serrer la main. Je dois avouer que je n'étais pas préparé à un accueil si enthousiaste et je ne pus répondre par mes remerciements à l'amitié de mes connaissances.

Mes gens arrivèrent le lendemain avec le chariot; ce jour-là l'expédition était terminée et je donnai congé à tous mes Cafres; j'envoyai les bêtes de trait au lieu dit Roy-Coppies, situé vers l'ouest, où le climat était meilleur pour elles et les prairies bien supérieures à celles qui se trouvent sur la ceinture chaude et tropicale des côtes.

Les trophées de chasse que j'avais rapportés de l'intérieur: cornes d'antilopes et de rhinocéros, têtes et peaux de buffles, lances et massues des indigènes, etc., furent disposés en paquets et expédiés en Europe; ce travail qui avait lieu dans la cour de l'hôtel ne manquait jamais de rassembler une foule de curieux qui nous regardaient bouche béante et nous interrogeaient. Quand le chariot fut enfin complétement vide des objets variés qu'il contenait, je l'envoyai à M. Milne, son constructeur, en le priant de le vendre.

Pendant mon séjour à Durban je me rendis naturellement plusieurs fois à Roy-Coppies pour m'informer de l'état de mes chers bœufs; pendant mes longues marches j'avais fait en quelque sorte la connaissance personnelle de chacun d'eux et quand je voyais mon attelage paître si tranquillement autour de moi, les tableaux évanouis de ma vie de voyage se retraçaient dans mon esprit.

J'habitais alors un de ces petits pavillons derrière le Royal-Hôtel; de là la vue est magnifique sur la baie et le port de Durban, et on vit tranquille et en repos, parce qu'on n'est pas dérangé par le bruit de la grande maison.

Pendant un certain temps je considérai la chambre voisine comme inhabitable à cause du grand silence qui y régnait. Mais un jour en allant regarder à la fenêtre, j'y aperçus un faisceau de fusils de chasse et de carabines. Je demandai à l'hôtelier le nom du sportsman, et j'appris que l'honorable M. Charles Ellis, qui était pour l'instant à Maritzbourg, serait de retour dans quelques jours et que son intention était d'acheter un chariot et des bœufs parce qu'il voulait visiter de nouveau son ancien territoire de chasse près de la Tugela supérieure (c'est la Suisse de Natal) et le pays de Zulu.

Rien ne pouvait m'être plus agréable que cette nouvelle, car je connaissais M. Ellis depuis 1866; sur l'invitation de mon ami John Dun, j'étais alors allé lui rendre visite à Londres et je lui avais raconté nos aventures de chasse communes dans la plaine d'Amatonga et près de la baie de Lucie.

Il arriva quelques jours plus tard; notre joie de nous rencontrer fut sincère et réciproque, nous ne tardâmes pas à conclure des affaires. Ellis m'acheta le chariot et les bœufs, m'en compta aussitôt le prix et, moyennant 20 liv. st., Milne se chargea de mettre le chariot en état de rendre les mêmes services qu'un neuf.

Nous avions rencontré tous deux notre avantage; par bonheur, mon ami dut retarder son départ de trois semaines à cause d'achats et de réparations; cela permit aux attelages de se refaire complétement dans les herbages, en attendant je fis de mon mieux pour seconder Ellis dans tous ses préparatifs.

C'était la troisième fois qu'il quittait l'Angleterre pour venir faire ici de grandes chasses, et c'était son plus grand plaisir. Il possédait aussi une grande renommée de pêcheur; la pêche n'était pas seulement un plaisir pour lui, mais bien une science sérieuse; il faisait partie de ces heureux mortels qui, à demi nus et grelottant de froid, se font une joie de regarder leurs propres contorsions reflétées par le fleuve et qui possèdent la patience infinie d'attendre des heures entières jusqu'à ce qu'un brochet ou une perche morde à l'amorce de leur ligne. Je porte envie à ces gens, bien que leur passion ne doive pas être commune.

Ellis avait le caractère tranquille et aimable, ce que les Anglais désignent par le mot *a perfect gentleman*. Il lui était arrivé mainte aventure à la chasse, mais, en vrai chasseur, il n'ennuyait pas par de l'exagération et des gasconnades, il lui fallait faire un effort pour parler de ses propres aventures, quoiqu'il apportât au sport cette persévérance tenace que l'on connaît aux Anglais dans toutes leurs passions.

Il y avait à cette époque au Royal-Hôtel un homme, que j'appellerai le capitaine Ras..., et que ses amis reconnaîtront aussitôt à la similitude du nom; à tous les points de vue, c'était l'antipode intellectuel d'Ellis; il était bavard, remuant, hâbleur du premier rang, d'une taille élevée, maigre, avec des yeux pétillants et un visage un peu échauffé; sa tête était couverte d'une chevelure rouge toujours en mouvement.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par

(A suivre.) A. VALLÉE.



Tapisserie de la Manufacture des Gobelins.

LES GOBELINS

—

PORTRAIT DE CH. LEBRUN

Notre industrie d'art, une des gloires les plus pures qui nous restent encore, n'est certainement représentée nulle part avec autant d'éclat que dans l'établissement célèbre qui tire son nom d'un « teinturier en escarlate, » établi vers 1450 sur les bords de la Bièvre, Jehan Gobelin. Sèvres a eu et a encore des émules qui ne sont pas à dédaigner: aux dernières expositions, la fabrique royale de Worcester, notamment, a obtenu quelques suffrages mérités. Nos industries parisiennes, prises isolément, ont aussi eu à soutenir plus d'un assaut, sauf celle du bronze qui pourra encore, des siècles durant, défier toutes les attaques. Pour la bijouterie, M. Castellani, de Rome; pour les faïences, Minton; pour les verres et cristaux, les diverses manufactures de l'Angleterre, celle de Murano en Italie, celles de Haida et de Steinschonau en Bohême; pour nombre d'autres branches, des rivaux venus de toutes les parties du monde n'ont pas laissé de nous faire une concurrence assez incommode. Bien plus, les gouvernements étrangers, s'enorgueillissant de succès partiels et sans portée, n'ont pas caché leur intention de nous enlever ce sceptre du goût que nous tenons d'une main si ferme depuis plus de deux cents ans; ils ont résolu de s'affranchir du tribut que leurs nationaux nous payaient jusqu'ic pour ces mille produits du luxe, inséparables, par leur histoire comme par leur nom, de « l'éternel Paris ». La création des musées et des écoles d'art industriel de South-Kensington, à Londres, de Vienne, de Moscou et de tant d'autres villes, a proclamé assez clairement leurs projets ambitieux.

Mais, si leurs efforts doivent échouer quelque part, si leur amour-propre doit s'humilier, c'est, sans contredit, en face des merveilleuses « mosaïques en lai-

ne » auxquelles est consacrée cette notice. Tous les trésors de la Grande-Bretagne, toute la patience germanique, ne sauraient réunir un matériel aussi riche, un personnel aussi habile et aussi homogène. Quand on étudie le passé des Gobelins, il y a un trait qui vous frappe plus que les 3,643,943 livres dépensées pour elles par Louis XIV, de 1664 à 1690; plus que les mille et quelques couleurs du teinturier Quemiset, dont chacune était à son tour subdivisée en douze nuances; plus que tant de chefs-d'œuvre: c'est cette tradition ininterrompue de pompe et de grandeur, ces allures princières, ce caractère monumental. Il a fallu, pour les maintenir en honneur, qu'il se trouvât un pays aussi profondément désintéressé que le nôtre, professant un culte aussi sincère pour tout ce qui est beau et noble; il a fallu que le souci de la gloire nationale l'emportât sur les considérations économiques. Si le prix de revient de ces vastes compositions (d'après un document de 1848 il est de plus de 4,000 francs le mètre carré) rend impossible toute concurrence de la part de nos voisins uniquement préoccupés des avantages pécuniaires de leur prétendue réforme du goût, la science du dessin et du style qui y éclate, achève de les décourager: ils peuvent bien faire naître des impressions musicales avec leurs imitations des tapis de Smyrne, des châles de l'Inde; ils sont impuissants à exprimer des idées au moyen d'images plastiques.

L'ouvrage reproduit par notre gravure nous transporte, par son sujet, à l'époque la plus glorieuse des Gobelins. Il représente Charles Lebrun entouré des génies de la sculpture et de l'architecture, et des attributs de la peinture et de la tapisserie. Lebrun fut, comme on sait, le premier directeur de notre manufacture, et son directeur le plus illustre. Si on considère l'ensemble de ses travaux, on peut même affirmer que ce génie universel doit à la tapisserie ses plus beaux triomphes. Ses batailles, qui nous paraissent aujourd'hui froides et vides, se transfigurent en passant de la toile sur les « bâtons de croisure; » leur traduction dans un art différent leur donne plus de sévérité, une harmonie plus sombre et plus mâle, et comme une sorte de consécration suprême. Quand une de ces portières historiées s'agite, un frisson religieux ne parcourt-il pas vos veines? ne vous semble-t il pas que ces héros vont descendre de leur piédestal et se mêler à vous? Condamnés à l'immobilité par la peinture, ils ont recouvré la liberté du mouvement. Le monde antique et sa figure la plus brillante, Alexandre, s'animent d'une nouvelle vie sur cette surface souple et mobile, et communiquent quelque chose de leur poésie et de leur grandeur au siècle qui les a célébrés avec tant de magnificence.

Nous raconterons une autre fois les vicissitudes de l'histoire de la tapisserie; nous dirons quelles leçons peuvent tirer de l'étude des monuments de notre période classique, les artistes, non-seulement des Gobelins, mais encore des établissements qui forment autour d'eux un cortége si imposant. Pour aujourd'hui, il nous suffira d'avoir insisté sur l'importance de cet art merveilleux et d'avoir donné un souvenir à celui qui, avec Louis XIV et Colbert, l'a fait français.

E. MUNTZ.

VASE DE STYLE PERSAN

DE LA MANUFACTURE DE SÈVRES

A la dernière exposition de l'Union centrale (1869), à laquelle nous serons plus d'une fois forcé de nous reporter dans le cours de ces études, une salle, la plus petite de toutes et la moins garnie, attirait et charmait le visiteur par son aspect à la fois pittoresque et mystérieux. C'était celle où l'on avait réuni les premiers témoignages de l'influence orientale sur le monde chrétien. On y voyait des ivoires sculptés, des tissus, des poteries, vrais incunables de l'art, exécutés par nos ancêtres dans un style qui évidemment n'était pas le leur, qu'ils devaient réprouver et dont néanmoins ils subissaient la fascination; on y découvrait encore des meubles, des vases fabriqués sur les bords de la mer Rouge ou du Gange, détournés de leur destination primitive et consacrés au culte du Christ, en dépit de leur origine païenne; puis venaient les monuments de la domination arabe en Espagne: les azulejos de l'Alhambra, et ces admirables faïences hispano-moresques qui récemment, dans le *Musée universel*, ont inspiré une page si éloquente à notre collaborateur M. Lafenestre.

Ces vénérables reliques s'imposaient-elles à notre attention par la haute antiquité, par leur beauté intrinsèque ou par l'image fantastique qu'elles traçaient de ce monde oriental déjà si fantastique par lui-même? Ce sont là des questions qu'on ne songea guère à résoudre à ce moment-là.

Mais depuis, nous avons pensé plus d'une fois qu'il y aurait un livre curieux à écrire sur l'action réciproque de ces deux grands courants de la civilisation, se rencontrant et se fécondant sur le domaine de l'art. A la vérité, si l'on établit en premier lieu notre « avoir », on ne sera pas sans éprouver une certaine déception. On rencontrera d'abord ces services de porcelaine que les Chinois ont décorés à notre instar, il y a cent cinquante ou deux cents ans, de bergeries, de scènes tragi-comiques, d'armoiries aussi froides que lourdes. Puis, on se rappellera ces pianos, ces canapés, ces secrétaires en bois de sandal ou d'ébène sculpté à jour, exécutés à Bombay ou à Calcutta et envoyés chaque printemps à l'annexe indienne de l'exposition de Londres. Enfin, en visitant les magasins de chinoiseries de la rue Vivienne ou de la rue de Rivoli, on ne manquera pas de s'arrêter longuement devant ces albums japonais où les successeurs d'Oak-Say ont essayé de « pourtraiter » leurs hôtes américains ou européens, et de reproduire les pantalons collants des messieurs ou les crinolines des dames. Dans toutes ces investigations, la mauvaise humeur ne tardera pas à vous gagner. Nos arts, notre costume et jusqu'à notre figure, vous paraîtront singulièrement peu flattés, vus dans le miroir oriental, et vous dispenseriez volontiers les artistes du Céleste-Empire et de l'Hindoustan de jamais nous témoigner leur admiration.

Si nous passons, au contraire, au chapitre du « doit », nous restons effrayés de l'immensité de notre dette. Nous avons déjà parlé de celle que nos ancêtres nous ont léguée, et qui est allée s'accroissant de siècle en siècle, jusqu'à la chute du rococo. La nôtre n'est pas moindre. Alors même que nous avons distancé, sous tant de points de vue, l'indolente Asie, nous ne ces-

sous, sur le terrain des industries de luxe, de lui demander des leçons, de lui emprunter des modèles. Cette source de poésie et de beauté semble vraiment intarissable. La génération actuelle en particulier lui doit le revirement qui s'est opéré dans la fabrication des tapis, des tentures, des papiers peints dans le sens de la couleur et de l'ornementation plane; il faut notamment attribuer à l'influence de l'Inde les triomphes momentanés que l'Angleterre a remportés dans tous ces genres. Pour l'industrie du bronze, pour la bijouterie, l'orfévrerie, nous ne lui avons pas de moindres obligations : elle nous a révélé vingt procédés nouveaux, plus originaux et plus séduisants les uns que les autres.

Mais c'est dans la révolution céramique à laquelle nous assistons que le pouvoir de l'Orient éclate avec le plus de force. Les grandes maisons qui sont à la tête du puissant mouvement de réforme, soit en France, soit en Angleterre, ne cessent de s'inspirer de lui. Ces carnations si fines et si discrètes, ces flambés vigoureux, ces lignes hardies et pittoresques que vous admirez dans les faïences de Deck, de Rousseau, de Minton, de Wedgwood et de leurs émules, l'Orient est presque toujours en droit d'en revendiquer la paternité.

Est-ce à dire que les partisans des formes pures et harmonieuses n'aient rien à attendre de lui ? Non. On connaît l'élégance de contours de maintes de ces urnes en émail cloisonné, de mainte de ces lagènes en bronze dignes de se mesurer avec les vases les plus parfaits de la Grèce. Notre sévère manufacture de Sèvres n'a pas dédaigné, comme on peut le voir dans la gravure ci-jointe, de les combiner avec des motifs empruntés à la Renaissance, et elle a tiré du mélange de ces deux éléments, en apparence si hétérogènes, des effets aussi inattendus que brillants. Puisse-t-elle à l'avenir demander plus de modèles encore aux potiers de la Chine, du Japon ou de la Perse : elle n'aura pas à s'en repentir. Ils sauront la détourner des efforts stériles, ainsi que de la passion des tours de force (tels que les copies sur porcelaine des tableaux de Raphaël ou de Rembrandt); ils sauront également l'entraîner dans une voie plus large et plus populaire, et ce ne sera pas là un des moindres bienfaits que nous devrons à ce vieux berceau du genre humain.

E. M.

VOYAGE

A LA

CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XVII (*Suite*)

Le capitaine Rassey avait une particularité qui le distinguait de tous les autres mortels; quelqu'un attirait-il à table l'attention des autres par ses récits, il ne pouvait souffrir de n'être pas écouté lui-même; quand cela arrivait, il lui fallait trouver ou arranger sur-le-champ quelque chose qui dépassât de cent pour cent ce qui avait été raconté; il possédait pour cela un génie qui valait bien celui du célèbre baron de Munckhausen. Le plus curieux de l'affaire, c'est qu'il prenait ses fantaisies pour des faits véritables, je crois du moins pouvoir l'avancer, parce qu'il les débitait toujours avec un sérieux presque mélancolique.

Ellis, qui semblait croire que le mensonge est presque impossible, l'observait avec cette tranquillité froide et scrutatrice que met un anatomiste ou un chimiste à faire une analyse intéressante; quand l'éloquence de Rassey était arrivée à son comble, mon ami me disait ces mots à l'oreille : Voilà qui est curieux ! — On peut penser à quelles scènes comiques cela donnait parfois lieu à table.

Je retrouvai encore ici un M. Throgmorton, ami que j'avais connu en 1866. Il avait parcouru une grande partie de l'intérieur de l'île peu connue et inexplorée de Madagascar, et il avait été dans la capitale Tananarivo où il avait rencontré le savant et célèbre naturaliste français Grandidier.

Son récit m'intéressa très-vivement et je suis persuadé qu'en Allemagne, on se fait l'idée la plus fausse de ce pays et de ses habitants.

Dans la plupart des endroits qu'il visita, les indigènes n'avaient jamais vu d'Européen; il fut naturellement regardé comme un phénomène; jamais on ne l'offensa, au contraire, on se battait pour avoir l'honneur de le porter d'un endroit à l'autre. Il trouva partout l'accueil le plus hospitalier et ces braves gens lui fournirent pour rien, autant qu'il en voulut, des vivres tels que poules, porcs, dindons, riz, fruits et épices.

Il eut un commerce très-suivi avec un des ministres à la cour de Tananarivo, où il dut séjourner plus longtemps pour obtenir la permission de continuer son voyage. Throgmorton s'efforça d'abord de s'exprimer dans la langue de Madagascar, mais au bout de quelques instants Son Excellence l'interrompit par ces mots : « Reposez-vous, et parlez anglais que je comprends aussi bien que vous, car j'ai fait mon éducation à Londres, et même à Knight's Bridge ! »

Il m'apprit ensuite que la musique est très-cultivée dans la capitale de Madagascar et que les grands de ce pays ont souvent autour de leurs habitations de vastes jardins arrangés avec beaucoup de goût.

Mon ami fut atteint d'une fièvre maligne, que, pardessus le marché, il négligea dans le commencement; elle dégénéra en une dangereuse maladie de poitrine et il mourut peu de mois après à Natal.

Il possédait une petite maison de campagne dans le voisinage de Durban; il avait contracté la passion des Cafres au milieu desquels il avait longtemps vécu, et avait de grands troupeaux de bœufs. J'allais le voir souvent, mais ses forces disparaissaient de jour en jour et il se voyait mourir; jamais de ma vie je n'ai rencontré un homme qui acceptât son sort aussi tranquillement et aussi philosophiquement que Throgmorton; voici les dernières paroles qu'il prononça en me disant adieu : « Croyez-moi, les Zulus sont le peuple le plus heureux de la terre ! »

J'entrepris de petites excursions jusqu'à la Tugela, et je visitai d'anciennes connaissances qui habitaient à droite et à gauche près de la route; je n'avais pas vu ces personnes depuis que j'étais allé dans le pays de Zulu et elles se livraient, comme planteurs, à la culture du café et du sucre. Les bons habitants de

1. Voyez page 354.

Natal me reçurent partout avec la plus cordiale hospitalité, et partout je fus le bienvenu.

La colonie avait fait des progrès incroyables, car je rencontrais maintenant des champs de cannes à sucre en beaucoup d'endroits, où, lors de mon premier passage, il n'y avait, sur les montagnes et dans les vallées, que les buissons caractéristiques du pays. Le paysage n'en est pas plus beau, car la vue de grands espaces couverts de roseaux verdoyants a, par sa durée, quelque chose de très-monotone et de très-fatigant. On peut dire de la contrée de Natal comprise entre l'Umgenistrom et la Tugela qu'elle n'est presque qu'un grand champ de cannes à sucre ; dans le voisinage de Durban il y a çà et là des plantations de caféiers, parfois très-pittoresques, qui forment un changement charmant; plus loin, au delà du Tongatibach, paraissent ces parcs naturels qui donnent au paysage un aspect enchanteur, parce que de larges pelouses succèdent aux groupes d'arbres les plus magnifiques.

La culture du pays n'est pas seule à faire des progrès, la situation financière de l'État s'améliore aussi. En effet, le total des importations faites dans la colonie au 31 décembre de l'année 1872 était de 198.421 liv. st. 17 sh. 11 d. et l'exportation de 149.694 liv. st. 9 s. 4 d., tandis que l'importation de 1873 est de 238.004 liv. st. et l'exportation de 235.030 liv. st.

Les dépenses de Natal s'élevaient en 1874 à 50.184 liv. st. pour le service civil, les tribunaux, les églises, les écoles, les hôpitaux, la police et les prisonniers, à 12.207 liv. st. pour l'administration des postes, à 37.770 liv. st. pour les chemins, les routes et les ponts, à 17.709 liv. st. pour la défense du pays et à 16.777 pour l'encouragement de l'émigration. Ces chiffres sont modestes, mais ils donnent la preuve positive que Natal ne reste pas inactif.

Une ère nouvelle va commencer non-seulement pour ce pays, mais encore pour toute l'Afrique méridionale avec l'achèvement du télégraphe interocéanique qui va mettre en rapports intellectuels de tout instant cette partie de la terre avec l'Europe et le monde entier.

Pour atteindre ce but, le gouvernement du Cap a passé, à la date du 9 juillet 1873, avec l'Hooper's-Telegraph Works, à Londres, un traité par lequel la Compagnie s'engage, à certaines conditions, à poser en dix-huit mois un câble qui doit aller d'Aden par Maurice (Port-Louis) à Natal, à Port-Élisabeth et à la ville du Cap. La subvention annuelle du gouvernement ne peut, en aucun cas, excéder 10.000 liv. st.; le travail une fois achevé, un télégramme ne dépassant pas dix mots coûte, de Port-Élisabeth à Durban, 10 sh. de la livre anglaise, de Port-Élisabeth à Maurice 1 liv. st. 14 sh., à Aden 3 liv. st. 10 sh. et à Londres 5 liv. st.

Le produit brut des télégrammes du Cap s'élève annuellement à la somme de 24.500 liv. st., le gouvernement ne paie donc pas de subvention.

On a accordé aussi certaines facilités dans ces derniers temps aux étrangers qui habitent à Natal; ainsi, par exemple, toute personne native d'Europe qui a atteint l'âge de vingt-un ans et veut devenir sujet de la reine d'Angleterre peut obtenir un acte de naturalisation moyennant la somme minime de 5 sh.

On donne de nouveau une attention toute particulière à la jetée du port et de nouveaux fonds ont été accordés pour son prolongement. Je souhaite à la colonie que cet immense travail pour l'accomplissement duquel on a malheureusement jeté déjà tant d'argent inutilement dans la mer réussisse; on y déploie la plus grande énergie afin de triompher des difficultés, car les intérêts les plus considérables de Natal sont intimement liés à l'état de son port « Durban ».

Si l'on pouvait parvenir à ce que le port fût toujours abordable, au moins à marée haute, on aurait déjà obtenu un grand résultat. Actuellement les navires sont obligés, le plus souvent, de débarquer en mer devant la barre une partie de leur chargement avant de pouvoir entrer; cette nécessité est coûteuse, cause une perte de temps et parfois est dangereuse, mais quand les bâtiments sont parvenus dans le bassin tranquille à l'intérieur, ils y sont aussi en sûreté que dans les docks de Table-Bay.

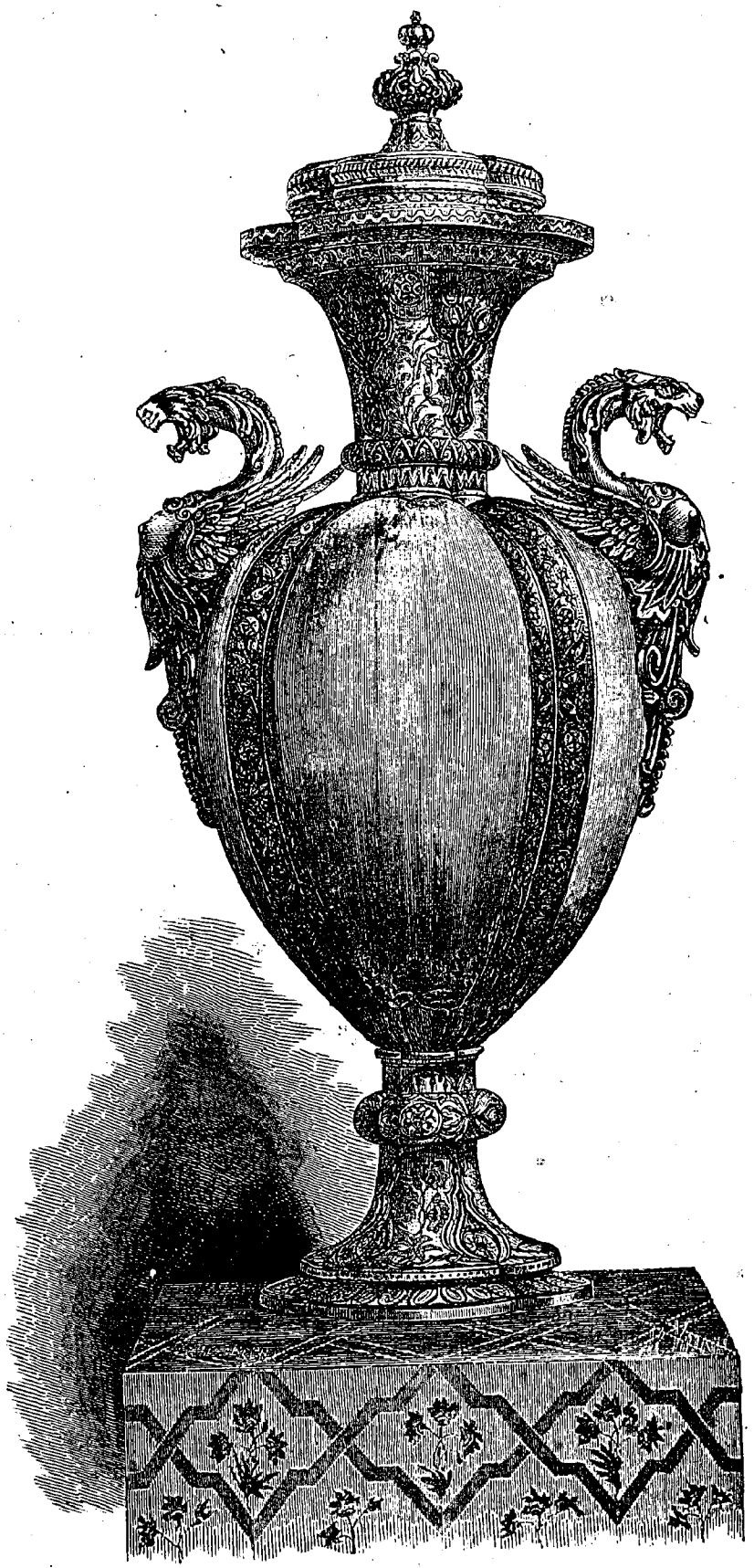
Parmi les Allemands qui ont le plus contribué à faire connaître les contrées du sud-est de l'Afrique et leurs curiosités naturelles, il faut citer en première ligne le nom de Karl Mauch. Bien que ne disposant que des ressources les plus modestes, il passa huit années à faire de longues recherches et fut assez heureux pour indiquer l'existence de cinq gisements d'or dont celles situées dans le district de Legdenberg, dans le Transvaal, sont, paraît-il, les plus considérables et les plus riches. Le *Natal Mercury* du 25 août 1874, une des feuilles les mieux rédigées et les plus lues de la colonie, attire, à la fin d'un article, l'attention du public sur les voyages et les actions de Mauch et termine en reconnaissant ses services par ces mots :

« Pour reconnaître les travaux des voyageurs allemands, nous ne pouvons mieux achever cette courte et incomplète notice qu'en exprimant la ferme conviction de ce qu'à la vue du bien-être et de la richesse qui jaillissent de toutes parts dans notre propre contrée et dans les colonies et territoires voisins, on se souviendra de Mauch parce qu'il fut le premier à appeler l'attention générale sur les gisements métalliques de notre sol. Nous n'oublierons point l'homme qui, dans des voyages pleins de dangers, a consacré les meilleures années de sa vie, et de la façon la plus désintéressée, au service de la science, et qui lui a enfin sacrifié sa santé; nous nous cotiserons donc et nous lui prouverons, par un présent qui le mette pour toujours à l'abri du besoin, que nous estimons ses services et que nous honorons sa mémoire. »

Espérons que ce ne sont pas là de vaines paroles!

Le plus court chemin pour se rendre au district aurifère de Leydenberg est celui de la baie Delagoa. Le 14 août 1874, la barque de Brême *Beethoven*, capitaine Haje, y arriva avec environ soixante mineurs australiens de Sidney qui voulaient se rendre à ce nouvel Eldorado. Le capitaine ayant été dans l'impossibilité de se procurer quelque carte sûre et récente du havre (remarquez bien que les Portugais, qui appellent cette baie Lorenço Marques, la possèdent depuis 1544), se décida par prudence à jeter l'ancre à neuf milles marins du rivage. Heureusement il y rencontra un capitaine Mollham, dont le bâtiment, le schooner *Pelham*, faisait le cabotage entre cet endroit et Durban; grâce à ses efforts et à ceux d'un M. Hope, le navire mit à la voile et le débarquement des passagers s'effectua plus facilement.

Hope a une occupation à Pilgrims Rest où se trouvent les nouveaux gisements d'or et a la réputation d'honnête homme; il dit aux mineurs que lui-même



Vase de style persan.

avait eu entre les mains des « Nuggets », comme on les appelle, pesant de deux à huit livres, qu'il considérait cependant le terrain où se rencontrait le noble métal comme limité et peu propre à récompenser les travaux d'un grand nombre de mineurs et qu'en conséquence ils devraient bientôt songer à rechercher de nouveaux gisements.

En tous cas, ces gens avaient eu raison de venir par la baie Delagoa et non par Port-Durban. Après de longues semaines d'efforts et de lenteurs, ils y auraient peut-être trouvé un moyen de transport; il leur aurait fallu payer une voiture au moins 3 liv. st. pour un poids de 112 livres anglaises, indépendamment d'une somme de 10 liv. st. pour leur passage personnel; ils avaient alors devant eux un chemin long de 120 milles allemands qui nécessitait une marche de trois mois, s'il ne se présentait pas de difficulté imprévue. En effet, pendant l'été de 1873, il arriva à des chariots partis de Durban pour Leydenberg de rester plus de quatre mois en route.

Les fièvres dangereuses qui règnent ici constituent e côté désavantageux de la baie Delagoa; cependant le pays en est débarrassé entre les mois de mai et de septembre; en outre, le terrain y est plus facile et l'on n'a pas à subir ces longues formalités et à payer la contribution élevée qu'occasionne à la douane de Durban l'entrée d'armes à feu. A Lorenço Marques le droit perçu pour l'introduction d'un fusil de chasse n'est que de 2 sh. 3 d. Il est facile de se rendre en douze à quinze jours aux mines d'or et le voyageur n'a à débourser que 5 liv. st. — Le chariot traverse bien un district où se rencontre la mouche tsetse, cependant le danger ne paraît pas trop grand pour les attelages, car sur 120 bœufs transportant une charge de 25 tonneaux à 2.240 livres, 16 seulement moururent, résultat qui est le même que pour une charge semblable transportée de Durban à Maritzbourg [1].

Comme il a été à diverses reprises question de la baie Delagoa dans les journaux, une courte notice sur son histoire peut être ici à sa place.

Lorenço-Marques, nous venons de le voir, la découvrit en 1544; il prit aussitôt possession de toute la baie, des pays voisins, de l'île Umbaca ou Inyak, de même que de l'île des Éléphants; on y construisit des factoreries et on y éleva un fort. En 1817, l'Angleterre signa une convention par laquelle le Portugal se considérait comme seul et unique possesseur de toute la baie et de toutes les îles. Certaines clauses cependant pouvaient prêter à une interprétation double. En 1825, la douane portugaise mit l'embargo sur le navire anglais *Eleanor*, qui faisait la contrebande; le capitaine Owen arriva, le reprit par la force et fit valoir des prétentions sur Inyak et l'île des Éléphants.

Le gouvernement portugais se montra profondément irrité et une longue correspondance fut échangée avec le cabinet de Saint-James; une fois encore le premier de ces gouvernements publia en 1827 un long document, dans lequel il exposait ses griefs et prouvait que l'île était une possession portugaise, mais l'Angleterre n'en tint aucun compte. Les choses restèrent en cet état jusqu'en 1861, époque où le gouverneur de la colonie du Cap envoya le *Narcissus*, navire de Sa Majesté, avec l'ordre de hisser le pavillon anglais sur Umbaca et l'île des Éléphants; on expliqua ce fait en disant que le capitaine Owen les avait déclarées possessions anglaises en 1825, et qu'elles étaient maintenant simplement annexées à la colonie de Natal

Umbaca ou Inyak est la plus grande des îles; elle est coupée à peu près dans son milieu par le 26° de latitude, et le 33° de longitude est de Greenwich la partage en deux fractions, l'une orientale, l'autre occidentale; l'île des Éléphants se trouve dans le nord-ouest, à une distance d'à peine une demi-lieue allemande.

Le puissance qui est en possession de ces deux points, tient aussi entre ses mains la clef de toute la baie Delagoa.

En 1869, le Portugal et le Transvaal ont signé un traité d'alliance et de commerce, où, entre autres choses, il fut stipulé que désormais le 26° 30' de latitude sud serait la ligne de démarcation des deux pays.

Le gouvernement de la Grande-Bretagne eut connaissance de cette convention en 1871, et le ministre anglais à Lisbonne remontra aussitôt au gouvernement de l'endroit que la Grande-Bretagne ne pouvait par suite abandonner son droit sur la portion méridionale de la baie Delagoa et ce qui en faisait partie. Un nouvel échange de correspondances eut lieu et les deux gouvernements finirent par convenir de soumettre la question à l'arbitrage de Mac-Mahon, président de la République française.

La position de cette baie est très-favorable, à différents points de vue, pour une puissance qui fait au commerce des esclaves une guerre aussi acharnée que l'Angleterre. De cet endroit il est facile d'atteindre et d'observer l'embouchure du Zambèze; le rivage de Zanzibar est à une distance relativement courte et la côte occidentale de Madagascar est tout à fait voisine. Cette année encore un vaisseau de guerre anglais y a capturé un dhow arabe ayant une cargaison complète d'esclaves d'Afrique.

Le petit Portugal a encore en Afrique d'énormes possessions, mais on se demande quel besoin il en a, ce qu'il en fait, et à qui elles sont utiles? Toutes ces possessions sont le plus souvent de nature essentiellement éphémère; il se borne à entretenir une garnison dans de petits forts, sa domination ne s'étend pas plus loin que la portée d'une balle de carabine, sans compter qu'il doit payer un tribut aux Zulus, ou du moins il n'y a pas longtemps qu'il s'en est débarrassé.

Aucune puissance de l'Europe, d'abord ouvertement, puis en secret, n'a tiré autant de bénéfice de l'esclavage que le Portugal. Depuis que la grande époque des Gama et des Diaz est passée, il a suivi en Afrique une mesquine politique de merciers. Il voulait gagner de l'argent, le « comment » lui était indifférent, ses découvertes dans l'intérieur du continent étaient gardées secrètes dans les archives poudreuses de Lisbonne et la science n'en a tiré aucun profit.

Livingstone, qui les connaissait bien, estimait qu'ils avaient négligé, jusque dans ces derniers temps, de marquer sur les cartes le Delta du Zambèze afin de

1. Les nouvelles qui me sont parvenues depuis m'ont appris que ces Australiens sont arrivés à leur destination et qu'ils ont même découvert de nouveaux et riches gisements d'or. Ce que j'ai dit précédemment d'après le rapport de M. Hope paraît cependant avoir été considéré sous un jour trop favorable relativement à la salubrité du climat pour les bœufs; en effet, un article récent du *South african Mail* annonce que 110 animaux viennent de succomber de ces bœufs qui transportèrent à Pilgrims-Rest les mineurs et leurs bagages.

pouvoir mieux se livrer au trafic de la chair humaine.

Ambitieux, bigots, jaloux et méfiants comme étaient les Portugais, il était souvent difficile de pénétrer dans leurs possessions; encore en 1872, les autorités de Pungo Andongo ont retenu les travaux botaniques et les collections du docteur allemand Velvitsch [1].

Il en est tout autrement de l'Angleterre dont toute la puissance est employée contre le commerce des esclaves là où elle le trouve et qui fait les plus grands sacrifices en hommes et en argent pour le détruire radicalement.

Dans ses possessions répandues au loin sur le globe, le voyageur instruit n'est pas seulement toléré, il est vu d'un bon œil et est reçu avec sympathie. Dans ces derniers temps c'est encore la Grande-Bretagne qui met des entraves au hideux commerce de coolies de Macao tout en exerçant un sévère contrôle devant ses propres ports de Bombay et de Calcutta. Elle veut savoir exercés ici les droits et les devoirs de l'humanité, ainsi qu'il convient à l'honneur d'une grande nation qui peut envoyer d'un pôle à l'autre le tonnerre de ses flottes.

Traduit de l'allemand de *Mohr* par

(*A suivre.*) A. VALLÉE.

ZOOLOGIE

A propos de gibier. — La chasse au cerf. — La raison du plus fort. — Histoire naturelle du cerf. — Les *Cervidés*. — Les bois et les âges du cef. — La noblesse de sa race. — Le *cervus megaceros* et l'homme quaternaire. — Ce que l'homme et le cerf ont appris avec le temps. — Les mœurs conjugales du cerf. — Duels périodiques. — Les rivaux siamois. — Fin lamentable d'un cerf viennois. — Les cerfs apprivoisés. — Conclusion.

Je dînais l'autre jour avec un ami. Tout en faisant à une couple de bécassines l'honneur de les croquer avec appétit, nous causions de chasse et de gibier; et de gibier à plume en gibier à poil, de petite en grosse bête, nous arrivâmes au cerf.

— En avez-vous mangé? me demanda mon ami.

— Non, lui répondis-je, et vous?

— Moi, oui, et l'on ne m'y reprendra pas. C'est mauvais, mais en revanche c'est indigeste. J'en ai été malade.

— Est-ce vous qui l'aviez tué?

— Non, mais je l'avais vu tuer.

— Quoi! vous avez assisté à une chasse à courre Peste! c'est un plaisir de prince!

— En effet, et c'est peut-être pour cela que je n'y ai trouvé aucun charme. J'aurais bien donné quelque chose pour que la pauvre bête échappât à ses ennemis. Mais elle avait affaire à trop forte partie: des chiens terribles, des piqueurs consommés. Elle fut forcée, et, selon la coutume, assassinée avec cérémonie. Je ne partageai aucunement, je l'avoue, l'enthousiasme des chasseurs qui m'entouraient. Ce spectacle de carnage, ces chiens éventrés et hurlants, ce cerf gisant sur le sol, épuisé, pantelant, les yeux ruisselants de larmes, et ce beau monsieur venant d'un geste théâtral lui plonger dans la gorge son glaive d'apparat, cela me rappelait beaucoup trop les combats du Cirque et les courses de taureaux.

Je félicitai mon ami de ses sentiments, étant, comme lui, du parti du cerf contre les chasseurs. Je sais bien que, pour justifier ces fêtes sanglantes et pompeuses, on classe le cerf parmi les animaux nuisibles. Il fait, dit-on, du dégât dans les forêts. — Dame, il mange, c'est vrai. Il broute l'herbe; il se régale des jeunes pousses, et puis avec ses bois, dans ses courses, ses jeux et ses combats, il casse des branches. Mais j'ai de la peine à croire que ces dommages puissent prendre des proportions bien sérieuses. Dans les contrées vierges, où les animaux de cette famille vivent librement en troupes nombreuses, on ne voit pas que les forêts soient dévastées, que la vie végétale soit compromise. Mais il faut bien trouver à la guerre que nous faisons aux hôtes des forêts un motif ou un prétexte:

La raison du plus fort est toujours la meilleure.

Peut-être... mais avant de nous livrer à des considérations philosophiques sur la destinée du cerf, il convient d'esquisser en quelques traits l'histoire naturelle de ce noble animal.

Les zoologistes modernes ont donné le nom de *Cervidés* aux membres de la famille dont les cerfs forment le genre type. Cette famille comprend, outre les cerfs, les élans, les daims, les rennes, les chevreuils, qui sont distribués dans les contrées septentrionales ou moyennes de l'Europe et de l'Asie; les axis, les cervules, les rusas, propres à l'Asie méridionale; les cariacous, qui habitent l'Amérique septentrionale, et les blatocères, ou cerfs des pampas, qui, comme leur nom l'indique, errent dans les vastes plaines de l'Amérique méridionale.

Les cervidés sont des ruminants à cornes; mais leurs cornes ne ressemblent point à celles des autres animaux du même ordre; ou, pour mieux dire, ce ne

1. Dans ces derniers temps le Portugal paraît animé de vues plus libérales par rapport à la politique de ses colonies d'Afrique, et disposé à seconder les efforts de notre époque avide de progrès. Le capitaine von Homeger, que la Société de géographie de Berlin avait envoyé faire un voyage sur la côte occidentale d'Afrique, a reçu à Lisbonne l'accueil le plus amical et le plus empressé; le roi lui-même donna son approbation la plus complète aux plans et aux dessins de l'explorateur allemand.

Chaque éclaircissement que nous apportera le capitaine von Homeyer sur les immenses contrées inexplorées pour la plupart qui se trouvent à l'orient de Loanda, peut être considéré comme une conquête pour notre science géographique, et s'il en résulte quelque avantage matériel, le Portugal, qui possède les ports et le rivage de ce district, sera le premier à en profiter.

ont point des cornes, mais des os *externes*, appelés des *bois*; ce qui ne signifie nullement que la substance dont ils sont formés ait rien de commun avec la matière ligneuse, mais seulement qu'ils se ramifient plus ou moins à la façon des branches d'arbre, et qu'ils présentent, par leur renouvellement périodique et leur mode de développement, un phénomène analogue à une sorte de végétation. Les bois ne sont autre chose que des prolongements symétriques de l'os frontal. Chez la plupart des cervidés, le mâle seul en est pourvu, mais non pas dès sa naissance, et ils s'accroissent en se ramifiant davantage à chaque mue; si bien que, la mue ayant lieu chaque année, l'inspection du bois permet de déterminer exactement l'âge de l'animal.

Dans le langage de la vénerie, adopté par les naturalistes, chaque partie du bois est désignée sous un nom particulier. La tête du jeune cerf mâle présente déjà, presque dès la naissance, les deux saillies osseuses, — *bosses* ou *bossettes*, — qui doivent persister toute la vie et qui portent les bois. On nomme *dague* la « première tête » ou le premier bois qui pousse sur ces saillies dans la seconde moitié de la première année, et le jeune animal qui, auparavant, n'était qu'un *faon*, — le faon est au cerf ce que le *bébé* est à l'homme, — devient un *daguet*; mais c'est encore un enfant; son bois est court, simple, encore tendre et recouvert d'une peau velue. La *meule* est la partie saillante, rugueuse et cannelée, l'espèce de couronne qui se trouve à la base du bois. Peu à peu les cannelures se resserrent, étranglent les vaisseaux nourriciers auxquels elles livraient passage, et arrêtent l'alimentation du bois. La peau qui le couvrait se dessèche d'abord et tombe en partie d'elle-même, puis le bois se détache à son tour, et voilà le cerf décoiffé. C'est au printemps que le bois tombe, et il repousse en automne, et chaque fois avec augmentation, c'est-à-dire d'abord avec une branche, puis deux, puis trois, et ainsi de suite, jusqu'à dix et quelquefois douze à chaque bois. La tige principale est le *merrain*, et chacune de ses ramifications est un *andouiller* ou *cor*; d'où les expressions techniques de cerfs six-cors, huit-cors, dix-cors, etc., usitées en vénerie. Le rameau le plus rapproché de la *meule* se nomme maître-andouiller, et le sommet du bois reçoit le nom d'ampaumure, parce que cette partie offre toujours la réunion de trois ou quatre andouillers.

Je crois au moins inutile de reproduire ici, pour la cent-unième fois, la description du cerf et de la biche, que l'on trouve dans tous les traités d'histoire naturelle et dans toutes les encyclopédies. Il n'est pas un de nos lecteurs qui n'ait vu ces animaux en nature et vivants.

Ce n'est pas sans raison qu'on a appelé le cerf un noble animal. Il est noble par la grandeur de sa taille, par la beauté et l'élégance de ses formes, par la puissance de ses facultés physiques, et aussi de ses facultés intellectuelles, — le cerf n'est point bête, es chasseurs le savent bien. — Il est noble enfin par l'antiquité et l'illustration de son origine.

Il peut regarder en pitié les gentilshommes qui font remonter aux croisades, à Charlemagne, à Clovis, l'origine de leurs familles, lui dont les aïeux, géants aux bois énormes, furent les contemporains de l'ours et du lion des cavernes, du mastodonte et de l'homme quaternaire, — un piètre chasseur que cet homme-là. Il n'avait ni chevaux anglais, ni chiens courants, ni bottes à l'écuyère, ni fanfares, ni couteaux damasquinés ni carabines se chargeant par la culasse. Ses armes étaient des haches, des couteaux, des flèches de silex, peut-être des frondes. Avec cela il ne pouvait être pour le *cervus megaceros* et pour les autres grands herbivores un ennemi bien redoutable, ayant déjà fort à faire de se défendre lui-même contre les carnassiers. Ah! c'était le beau temps pour les animaux! Depuis lors, bien des milliers de siècles ont passé. L'homme s'est perfectionné : il n'est peut-être pas devenu meilleur, mais il a appris beaucoup de choses, et singulièrement l'art de détruire les êtres qui l'entourent, sans en excepter ses semblables.

Le cerf, lui, n'a appris qu'à déjouer pendant quelques heures la poursuite des chiens et des chasseurs. Au physique, sa taille a diminué, ainsi que les dimensions de ses bois : de quoi, du reste, il aurait tort de se plaindre. Car, en vérité, la nature lui a fait là un singulier cadeau. Ses bois sont des armes redoutables, sans doute, mais bien gênantes pour se promener et courir sous bois, et non moins dangereuses pour leur propriétaire que pour son ennemi. Le cerf n'en fait que rarement usage contre les autres animaux qui en veulent à ses jours. Il préfère tout d'abord essayer de leur échapper par la fuite, — où il excelle non moins que son compère le lièvre, — et ne fait face à ses agresseurs que lorsqu'il est *forcé*, c'est-à-dire lorsqu'il n'a plus d'autre moyen de sauver sa vie ou de la vendre chèrement.

En revanche, il se sert de ses bois, à tout le moins une fois l'an, pour combattre ses rivaux. Car le cerf a des passions très-vives et très-exigeantes. Il est polygame comme un rajah et jaloux comme un tigre — on devrait dire comme un cerf. Il lui faut son petit harem de biches, dont il se constitue lui-même le gardien, et qu'il ne perd pas de vue tant que dure la saison conjugale.

Cette vigilance n'est pas sans motif, car les concurrents ne manquent guère de rôder autour du troupeau, et il s'en trouve toujours au moins un qui pousse l'audace jusqu'à en venir conter à ces dames. Celui-là est un brave, car il sait qu'un duel est inévitable. Et ce n'est pas un duel au premier sang : c'est un combat à outrance, qui doit finir par la mort de l'un des deux rivaux, et, assez fréquemment, de tous les deux.

(*A suivre.*)

ARTHUR MANGIN.



L'ART ASIATIQUE.— Coffret en orfèvrerie.

L'ART ASIATIQUE

Le travail de l'homme, plus que les faveurs de la nature, a donné aux ouvrages en métal de l'Orient leur importance vraiment extraordinaire. L'Asie n'a pas les mines du Pérou ou du Mexique, et l'orfévrerie n'est pas née chez elle de la force même des choses, comme chez les aborigènes du nouveau monde. Mais aussi, lorsqu'elle s'est avisée de façonner une couronne, un bracelet, une simple bague, elle l'a fait avec un goût, une délicatesse, au prix desquels la valeur de la matière première n'est rien. Dans les bijoux sortis des mains du patient ouvrier de l'Inde, l'or ne brille qu'au second rang, et jamais ils ne subiront l'affront d'être vendus au poids, à trois francs le gramme, comme l'a été, il y a un an, le fameux

trésor de Cuenca, monument du luxe des Incas, antérieur à la conquête de Pizarre.

Une seule contrée, le Japon, paraît avoir été partagée d'une manière équitable. D'après le *Journal asiatique*, la valeur exportée de Nangasaki, de 1611 à 1706, n'a pas été de moins de 156.556.000 francs; celle de l'argent, de 473.025.000; celle du cuivre, de 1 milliard 545.745.000. L'illustre voyageur hollandais Siebold, dans son grand ouvrage intitulé *Nippon*, nous apprend en outre que, malgré les vices d'une exploitation des plus primitives, la production annuelle du cuivre est encore de 50 à 60 mille pikles [1], et que les Japonais en font un usage presque aussi fréquent que nous de la fonte de fer; il sert, entre autres, à la décoration des grilles et des balustrades des ponts, des temples, ainsi que des édifices de quelque importance.

L'Inde par contre a les pierres précieuses; sa richesse en ce genre est proverbiale, et, quoique la joaillerie soit étrangère à notre sujet, nous ne pouvons passer sous silence cette auxiliaire brillante de la bijouterie et de l'orfévrerie. Nous ne saurions mieux dépeindre ce luxe digne des *Mille et une Nuits* qu'en empruntant à M. Rousselet sa description du trésor du Guicowar:

« Cette collection, dit-il, est ce que l'on peut imaginer de plus beau en fait de pierreries: des rivières de diamants, des diadèmes, des colliers, des bagues, des bracelets, des manteaux brodés de perles et de pierres précieuses d'une richesse inouïe. Parmi ces bijoux, dont la valeur se compte par centaines de millions, se distinguait un collier que le Guicowar venait de faire monter, et sur lequel brillaient la fameuse *Étoile du Sud*, *l'Étoile de Dresde* et d'autres diamants d'une grosseur remarquable, sans doute le plus riche collier du monde. »

On dirait que les habitants de l'Orient ont tenu compte de cette répartition inégale et qu'ils se sont partagé, selon les ressources de chaque pays, le vaste domaine de l'industrie des métaux. La Chine et le Japon ont choisi l'émail cloisonné et le bronze, et leur ont imprimé, l'une le caractère de minutie et de régularité qui distingue ses mœurs, l'autre son originalité vive et puissante, son esprit fantastique. Quoi de plus naturel que de voir les cloisons d'or dessiner les contours d'un dragon à cinq griffes, d'une pivoine, d'un paysage, dans une contrée où tout est réglé, jusqu'à l'emploi des couleurs? Cette technique pénible cadre à merveille avec le génie chinois, plutôt porté aux tours de force qu'aux aspirations poétiques. Ne retrouve-t-on pas, par contre, toutes les qualités de la race japonaise dans ces bronzes, tour à tour sobres ou mouvementés, dont le dessin, comme la composition chimique, varie à l'infini?

En examinant la double production de l'Inde, l'arme et le bijou, on pourrait être tenté de croire à une contradiction. Mais, en réalité, ces casques, ces colliers damasquinés ou niellés, ces sabres enrichis de saphirs, de rubis, d'émeraudes, ne sont pas des engins de combat; ils rappellent l'épée que Renaud portait dans les jardins d'Armide, et qui, « jadis l'instrument de sa gloire, chargée maintenant d'un luxe odieux, était devenue pour lui une vaine parure ». L'art s'est emparé d'eux comme d'un motif fécond, sans s'arrêter à leur destination guerrière, et il leur a prodigué ses ornements les plus délicats ou les plus éclatants. Il a agi de même pour ces crocs de cornac dont le rôle paraît être plutôt de briller sous la voûte d'un temple que de servir d'aiguillon au conducteur de l'éléphant. L'un d'eux appartenant à madame la baronne de Rothschild, est le type du luxe simple et noble: c'est une masse de fer ciselée, fouillée comme de la cire molle, et dont l'exécution, au dire des juges compétents, a exigé une vie humaine. L'autre, exposé l'an dernier à Londres, par le maharajah de Jeypore, unit la richesse de la matière première à la beauté de la main-d'œuvre. Des tigres, des gazelles, des colombes s'y déroulent en frises élégantes, et le métal disparaît sous le scintillement des émaux et des pierreries.

L'orfévrerie et la bijouterie indiennes, aujourd'hui encore si florissantes au milieu de la décadence générale et rapide de l'art asiatique, offrent comme un résumé de toutes les techniques et de tous les motifs. Ici c'est un bouquet en filigrane, du style le plus sévère, ce qui ne l'empêche pas d'être souple et frais, comme s'il venait d'être cueilli dans un jardin. Ailleurs, de longues rangées de colliers, de bracelets se font remarquer par leur forme aussi variée que pittoresque, quoique leur effet ne soit dû qu'à l'alternative de carrés ou de losanges avec des globes et des anneaux. Une turquoise, un bouton de corail suffit pour relever et animer leur ton d'un blanc trop mat. Sur les narghilés, les aiguières, les boîtes à bétel, c'est au contraire l'élément végétal qui domine: rien ne saurait rendre la netteté et la grâce avec lesquelles la fleur y est interprétée.

L'or est généralement traité avec un fini prodigieux, bien différent en cela de l'argent. Aucune combinaison ne paraît trop ardue aux artistes indiens; la critique la plus minutieuse est désarmée par leur exécution irréprochable. La nielle, la ciselure, l'émail translucide, la damasquinerie et vingt autres procédés s'unissent sous leur inspiration pour enfanter des chefs-d'œuvre. Les feuilles de la fougère, les cristaux de la neige, n'ont pas plus de délicatesse que leurs féeriques ornements. Il faut notamment comparer les vases indiens incrustés d'or avec les imitations, d'ailleurs si habiles, qu'en ont faites les industriels parisiens, pour voir combien ces mains exercées et intelligentes l'emportent sur une des inventions dont nous sommes les plus fiers, la galvanoplastie.

Le cuivre, le fer n'ont pas donné lieu à des industries moins parfaites, soit dans l'Inde, soit en Perse, et leurs produits ne dépareront pas l'étagère la plus élégante.

Enfin, l'union des métaux avec l'ivoire ou l'ébène a engendré une série d'œuvres vraiment exquises: pagodes, fontaines à thé, écrans ornés de plaques d'émail cloisonné, coffrets couverts de mosaïques d'argent, etc., etc. La liste en est longue et la description en serait difficile, si la superbe gravure qui accompagne ces lignes ne nous dispensait de tout commentaire et de tout éloge.

E. MUNTZ

1. Un pikle équivaut à 125 livres.

LA BOUTIQUE A UN SOU

Ne méprisons aucune industrie. La plus humble a ses enseignements. Pourquoi, lorsque tant de somptueuses vitrines voudraient m'attirer, que les jouets

provoquants m'appellent derrière les glaces resplendissantes, m'arrêté-je de préférence devant ce modeste étalage éclairé par deux bougies dont la flamme vacille dans leur tulipe de verre ? C'est tout d'abord que je hais les joujoux riches.

Que peuvent apprendre à nos enfants, sinon le goût malsain du luxe et de l'ostentation, quelle idée peuvent leur suggérer, sinon celle de l'argent jeté follement à de ruineux caprices, ces polichinelles qui portent dans leurs bosses la nourritures de dix familles ; ces élégants huit-ressorts qui ne roulent pas mieux qu'un simple chariot ; ces jouets, savamment compliqués, qui laissent à la mécanique toute l'œuvre de leur intelligente direction ; enfin et surtout ces poupées vêtues de soie et de satin qui regardent insolemment les passants, la jupe retroussée et le binocle à l'œil ? Combien de mères consentiraient à recevoir, si celles-ci avaient quelques pouces de plus, les poupées effrontées qu'elles n'hésitent pas à donner en société à leurs filles ?

La poupée de la boutique à un sou est, j'en conviens, aussi peu vêtue qu'une naturelle des îles de l'Océanie ; mais cette nudité n'a rien d'immoral : au contraire. Elle est seulement un éloquent appel à l'habileté précoce des doigts de la future « petite maman ». Quelle supériorité au point de vue de l'éducation chez cette poupée-là ! Et comme elle se met obligeamment à la portée de toutes les bourses!

— Voyez, s'égosille à crier le marchand à travers le froid et la bise, tout est à un sou la pièce, faites vot' choix dans la vente !

A côté de lui, une femme surveille les achats, reçoit et rend la monnaie, non sans jeter de temps à autre un coup d'œil au bambin qui donne déjà en fausset l'écho du cri paternel. De par ces humbles jouets, la famille aura le soir une somme rondelette dans sa maigre escarcelle. Est-ce que cette pensée ne vous la rend pas intéressante déjà, la boutique à un sou?

En vérité, devant la boutique à un sou, je me demande qui peut rester indifférent. En est-il une plus originale, une plus riche même dans sa simplicité ? c'est la boutique encyclopédique ; il n'est rien, remarquez-le, qui ne s'y trouve. L'agréable y est jeté pêle-mêle avec l'utile. Ici un alphabet ou une croix de plomb pour le studieux, la une bourse pour l'économe, un sifflet pour le tapageur, des cartes pour le joueur, une cigarette de camphre pour le malade, un étui pour l'ouvrière et un miroir pour la coquette.

Quant aux jouets, vous les connaissez; tous sont classiques. Les générations se sont transmis de l'une à l'autre, avec un singulier respect, leurs formes immuables. Tels ils ont été dans vos mains comme ils ils ont été dans les miennes, tels ils furent dans les mains de nos pères ; et c'est une des raisons qui font que je les aime, car je retrouve en eux comme un parfum d'autrefois, et je me souviens des joies sans mélange qu'ils ont causées à si bon compte à mon enfance.

Voici la ferblanterie et la poterie en miniature, parmi lesquelles je retrouve le vase à rebords et à anses, qui a fait de tous temps les délices de la jeunesse gauloise. Voici le singe articulé, toujours prêt à faire la culbute au sommet de son bâton ; voici l'ingénieux serpent de bois qui ondule avec tant de souplesse, et la grenouille à ressort qui saute si bien. Voici la crécelle bruyante et les maréchaux ferrants, dont les marteaux alternent si brillamment sur l'enclume, et le cavalier sans jambes, dont le cheval porte un sifflet si malhonnêtement placé.

Ces derniers joujoux sortent tous trois des fabriques de Liesse, la Liesse du pèlerinage, qui a encore la spécialité des moulins rouges et celle des baguettes de tambour à cinq francs le cent. Liesse, en vieux français, signifie joie : un nom prédestiné! Je ne sais rien de plus flambant que les couleurs liessoises. Où les artistes du pays vont-ils chercher les tons furieux dont ils illuminent leurs produits? Leur jaune rayonne, leur rouge flamboie, leur bleu éclate. On se persuade difficilement que le feu ne prend pas de temps en temps à leurs pinceaux.

Comprenez-vous ce bon pays qui passe son existence entière à exécuter des crécelles, des cavaliers de bois, des maréchaux ferrants, des moulins et des baguettes de tambour! Il n'y a pas bien longtemps que les pauvres diables, livrés à cette industrie, étaient encore à la merci d'entrepreneurs qui les payaient en nature. Ils avaient un compte perpétuellement ouvert chez le patron, et celui-ci leur fournissait, au taux qu'il lui plaisait, les matières premières : bois et couleurs, et jusqu'aux objets de consommation : pain, sucre, café, savon, etc. Au jour de l'an, un menu cadeau tenait lieu de règlement de compte. Ce régime du bon plaisir est heureusement changé. Maintenant les ouvriers de Liesse travaillent pour des maisons parisiennes qui les paient en argent, et se contentent de leur fournir le bois de tilleul qu'elles achètent par coupes de deux ou trois mille arbres.

Le petit poupard de carton à un sou, sans bras ni jambes, avec la tête peinte, la bouche en cœur, trois cailloux dans le ventre, et les yeux bleus, est un produit des environs de Villers-Cotterets. Cette pauvre petite industrie, acclimatée depuis vingt-cinq ans dans le pays, y a porté dans les classes nécessiteuses un certain bien-être. Les braves poupards ! cela ne vous les fait-il pas aimer un peu? Villers-Cotterets ne nous les envoie pourtant que façonnés de colle et de papier gris; c'est à Paris qu'ils reçoivent leur séduisant coloris. Quel prix ce joujou peut-il être payé à ceux qui le fabriquent ? Ce que je sais, c'est que le marchand en gros les revend à raison de six sous la douzaine aux petits détaillants. Jugez par là de ce que l'ouvrier *créateur* doit recevoir.

La petite montre d'étain s'ouvrant, avec un verre bombé et les aiguilles mobiles, et qui passe trente-deux fois dans la main de l'horloger pour rire, se vend des mêmes aux mêmes huit sous la douzaine. La montre de cuivre estampé, avec sa chaîne de coton jaune mêlée de fils d'or, se donne encore à un sou meilleur marché. Les flambeaux de plomb ne valent pas plus de quatre sous la douzaine, et le sifflet pas plus de deux sous. Il se fabrique des mirlitons depuis trois sous la douzaine, toujours chez les marchands en gros, les devises comprises, qui s'achètent par feuilles chez les papetiers de la rue Saint-Jacques. Trois sous la douzaine c'est encore le prix des « foi, espérance, et charité » en acier, avec l'anneau qui les réunit, soit un liard pour les quatre objets ensemble.

Toutes ces petites merveilles du bon marché se font à Paris ; et il y a beaucoup de gens qui en vivent. On l'assure au moins. Il y en a beaucoup qui en meurent. La plupart n'ont pour gîte que des taudis infects : vers les hauteurs de Romainville, il est de ces fabricants de plaisir qui remisent dans des huttes construites avec de la boue. De modestes employés cherchent

encore dans la confection des joujoux à bas prix un petit supplément à leur maigre salaire. La tête dans les mains, ils poursuivent ardemment la recherche du joujou nouveau, le joujou d'actualité dont ils iront céder le droit d'exploitation à quelque marchand en renom ; et tous les soirs, en s'endormant, rêvent qu'un jouet qu'ils ont découvert leur apporte la fortune.

Nos bimbelotiers fabriquent, toujours pour la boutique à un sou, de petits porte-monnaie en papier, à élastique, fort élégants, ma foi ; des bracelets de perles, avec une médaille, de petits chandeliers ou bougeoirs en verre filé, des jeux de patience, découpés par bottes à la scie circulaire, des cartes, des cerfs-volants, des cigares ou des pipes à musique, que sais-je encore ? Rien n'arrête ces intrépides travailleurs. Ils se font ferblantiers pour tailler des pelles, des pincettes, des écumoirs, des plats, des boîtes à lait, des cafetières ; fondeurs pour couler des médailles ou des timbales ; tisseurs pour faire au métier ces bourses longues, en coton de couleur, qui sont ornées de deux glands et de deux coulants d'acier. Du plus fin acier? je constate et ne garantis rien. Ils se font verriers et confiseurs en même temps, pour fabriquer à la lampe avec des tubes de verre, ces petites bouteilles remplies d'anis, roses et blancs, qui ne sont souvent que du millet passé dans le sucre. Mais il y aurait mauvaise grâce à les chicaner là-dessus. Tout cela vaut huit sous la douzaine chez le marchand en gros, songez-y bien!

Je n'aurai garde d'oublier la boîte à dînette. Une boîte en carton, dont le couvercle est garni d'un verre autour du verre, du papier doré ; au fond de la boîte, un lit de ouate ; et, sur cette ouate, quelques ustensiles de table en fer-blanc avec deux serviettes en papier dans leur rond. Huit sous la douzaine ? Toujours !

Les fouets d'enfants, à manche entouré d'une spirale de papier doré, sont exclusivement fabriqués à Paris par des Israélites. Pourquoi? Ah ! voilà, je n'en sais rien.

C'est un bien pénible travail que la confection de l'animal en papier mâché. Mâché est ici une façon de parler. Le fait est que l'ouvrier prend de vieilles rognures de papier et les pétrit dans l'eau jusqu'à en faire une espèce de pâte, qu'il tamponnne avec le pouce dans un moule informe en plâtre, dont il garnit la paroi. Le moule est en deux morceaux, un pour chaque face de la tête. Quand les deux faces sont faites, l'ouvrier les sonde ; puis il trempe le tout dans un pot de peinture blanche à la colle, et, quand cette couche préalable est sèche, il tatoue l'animal à sa fantaisie, on lui recouvre le dos d'un tout petit carré de peau de mouton avec un cordonnet rouge au cou. Qu'en penses-tu, Florian ? C'est d'un grotesque achevé. Moi, quand je les vois, ces pauvres petits moutons blancs, il me prend de terribles envies de rire — et de pleurer !

Huit sous la douzaine de seconde main ? Parbleu !

Au fait, n'est-ce pas le prix auquel nos marchands en gros livrent les menus joujoux allemands qui, eux encore, nécessitent des frais de transport ? Les joujoux allemands de la boutique à un sou sont les pantins de bois peints, les mobiliers de bois, remarquables par leur ton rouge violacé, des lits, des commodes à portes mobiles et à tiroir, des chaises rembourrées couvertes d'étoffes à fleurs, et puis encore des soldats à cheval, ou des quilles, ou une modeste bergerie, ou un ménage dans leur petite boîte ovale. En Allemagne, ces boîtes se vendent, non se donnent, au prix fabuleux de trois francs ou trois francs cinquante la grosse, soit vingt-cinq à trente centimes la douzaine.

Dans le Tyrol qui fournit les joujoux de bois blanc, c'est mieux encore, ou pis que cela, si vous voulez. La poupée articulée à tête peinte, la petite poupée classique de deux à quatre pouces s'y livre à raison de 1 franc 45 centimes la grosse, juste un centime la pièce. C'est à ne pas croire. A un tel taux, on comprend que les coups de couteau sont comptés : aussi suffit-il du plus petit détail, le nez plus saillant, par exemple, pour augmenter la valeur de l'objet.

Vous voyez que ceux qui font ces joujoux si gais n'ont pas lieu d'avoir le cœur bien joyeux ; mais ces joujoux doivent du moins à leur excessif bon marché d'être à la portée des plus maigres bourses. Que les petits déshérités soient donc heureux de par la boutique à un sou ! Allons, faites votre choix, braves parents, ne vous gênez pas ! Si le petit bambin met bientôt en pièces les objets de son affection, la boutique n'est pas loin et vous pourrez les renouveler sans que l'équilibre de votre budget s'en trouve jamais fort dérangé.

Les enfants cherchent toujours à savoir le secret de leurs joujoux ; vous pourrez leur dire ce qu'il y a de tristesses et de misères au fond de l'objet qui les amuse. Ils comprendront par là qu'il n'y a pas ici-bas de petites choses, que l'argent est chose dure à gagner, mais que le travail et la persévérance triomphent de l'impossible.

Ah ! c'est une grande moraliste que la boutique à un sou !

PAUL PARFAIT

VOYAGE
A LA
CHUTE VICTORIA DU ZAMBÈZE
EXPÉDITION SCIENTIFIQUE A TRAVERS L'AFRIQUE TROPICALE

(Suite [1])

CHAPITRE XVIII

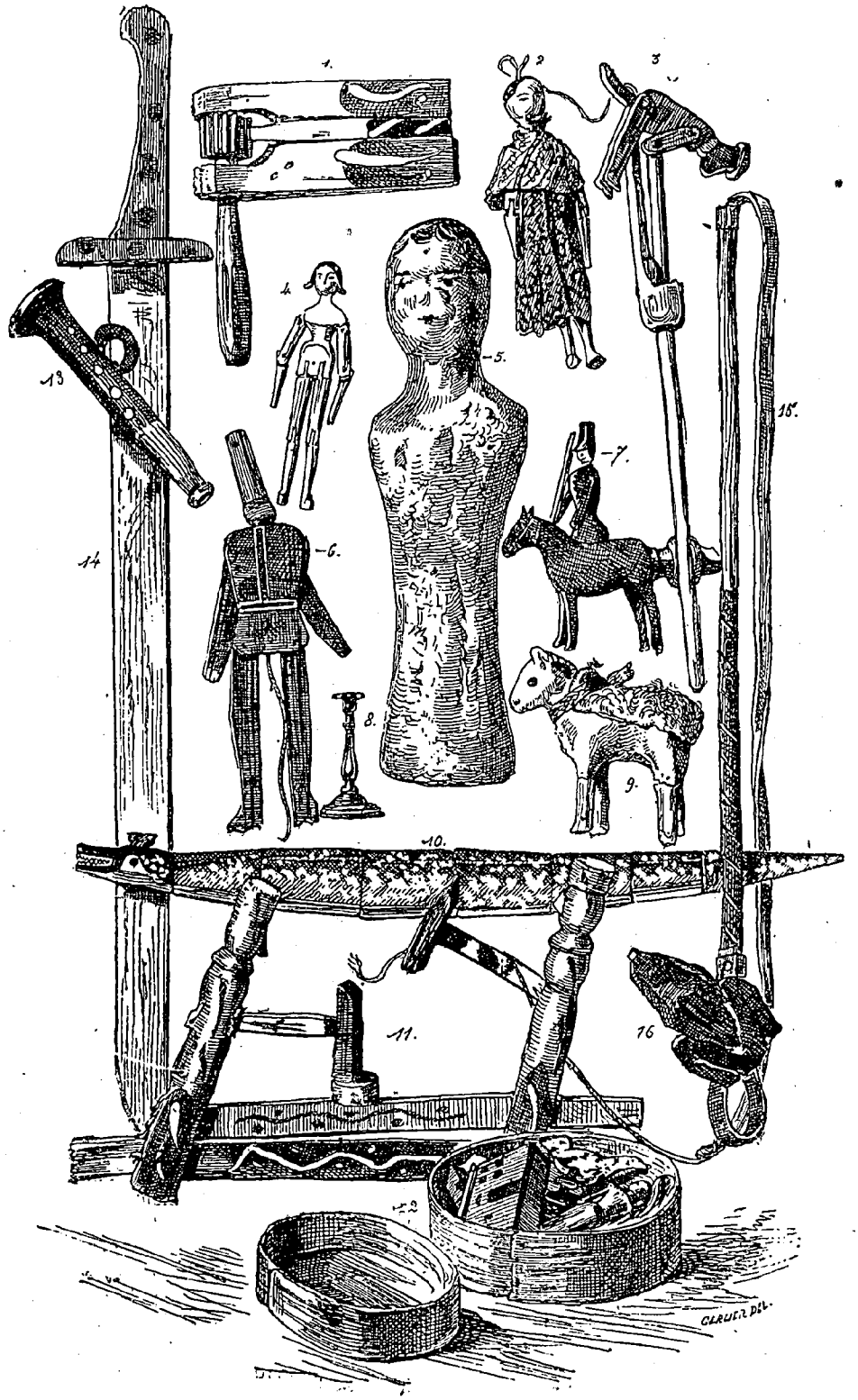
DÉPART D'AFRIQUE

La situation politique de Natal et de la colonie du Cap en général avait peu changé pendant mon absence.

Depuis que la guerre avec Moshesh est terminée, qu'une partie du pays des Basutos est tombée au pouvoir de l'État d'Orange et le reste aux Anglais, la tranquillité règne ici. Lors de la dissolution du royaume, il se trouva placé sous le contrôle direct du royaume britannique, qui en confia cependant bientôt l'administration au gouvernement du Cap. Cette mesure excita une certaine agitation parmi les anciens petits chef qui disposaient toujours d'une grande influence, comme Letsie, Tschekelo et Molappo, et pensaient avoir déposé leur pouvoir directement entre les mains de la reine d'Angleterre et n'avoir rien à faire avec les ordonnances d'un *secretary for native affairs*.

Mais la grande majorité du peuple veut la paix et se réjouit de l'avoir enfin ; elle se souvient encore des longues et sanglantes guerres qu'elle faisait avec

1. Voir page 363.



La boutique à un sou.

l'État libre et dans lesquelles elle succombait, après des combats acharnés, vaincue et affamée.

Les chefs, qui voyaient maintenant disparaître chaque jour davantage leur puissance et leur influence, essayèrent tout dernièrement de conspirer encore une fois et envoyèrent des agents aux champs de Diamants pour y acheter des armes à feu; par bonheur le mouvement fut découvert à temps et la rébellion de Langalibalele ayant été comprimée simultanément avec la coopération de Natal, la paix ne fut pas troublée davantage dans le pays des Basutos.

De 1848 à 1854 le peuple avait vécu sous un demi-protectorat des Anglais; à cette époque, lorsque ces derniers reconnurent l'indépendance de l'État d'Orange, les Basutos se trouvèrent tout à coup livrés à eux-mêmes. Les frontières qui les séparaient de la république des Boers n'ayant jamais été déterminées avec précision, il en résulta des contestations infinies: mais, dès le commencement, les indigènes étaient mal préparés pour la guerre, car ils manquaient d'armes et de munitions; ils évitèrent donc de rencontrer les Boers en rase campagne et utilisèrent avec beaucoup d'adresse les avant-postes de leur pays de montagnes sauvages; ils s'y tinrent dans des embuscades fortifiées et sur des hauteurs élevées où pendant longtemps il fut impossible de les joindre.

A la fin de 1867, cependant, Makwaisberg fut attaqué et pris, mais les Basutos eux-mêmes s'échappèrent pendant la nuit; bientôt après Tandjesberg, place forte de Pushuli, succomba et ce petit chef y périt avec un grand nombre des siens.

Au mois de février 1868, la grande montagne Quini fut prise à son tour; Letsie parvint à s'échapper par la fuite avec une partie de sa tribu et les troupeaux; les Basutos fatigués n'opposèrent plus qu'une faible résistance et les Boers capturèrent beaucoup de bestiaux.

En tous cas, Thaba Bosigo n'aurait pas tardé à subir le même sort, si le gouvernement du Cap n'avait passé une convention avec Moshesh, sur les instances pressantes duquel sir Philip Wodehouse intervint.

Le 12 mars 1868, les Basutos furent déclarés sujets anglais et sir William Currie occupa le pays avec des forces considérables; et le camp fut dressé à Korokoro, à l'intérieur des frontières que fixa le traité de 1869 avec les Boers.

Le 22 février de la même année, sir Philip eut une entrevue avec les chefs et la population de Korokoro où l'on publia des lois et des ordonnances réglant le sort des Basutos; M Barker resta en qualité d'agent du gouvernement dans le pays et se mit à la tête de l'administration.

La situation des Basutos, à la fin de cette guerre, était on ne peut plus déplorable. Abattus et affaiblis ils avaient perdu environ 2.000 hommes dans les combats; la prospérité d'autrefois avait complétement disparu, et la famine se déclara enfin; aussi cette situation devait-elle faire disparaître toute idée de continuer la guerre.

Les troupeaux avaient été tués ou étaient tombés entre les mains de l'ennemi; charrues, maisons, vêtements, argent, propriété mobilière, tout était perdu et détruit, toute organisation avait disparu et le peuple restait abattu et sans liens; il avait perdu toute confiance dans ses chefs dont l'autorité était méconnue par les sujets.

Les différends et les jalousies entre les commandants étaient arrivés au plus haut degré d'intensité pendant la guerre et il n'existait plus de sentiment de solidarité.

La déplorable situation physique du peuple, jointe à la famine, et avant tout l'état épouvantable des hauteurs sur lesquelles il vivait, donna naissance au typhus qui les fit mourir par centaines. Il y eut un moment où la moitié de la nation était atteinte de cette maladie, le désespoir et le découragement étaient à leur comble, mais quand les Basutos étaient pour ainsi dire à la dernière extrémité, le gouvernement britannique vint à leur aide et les sauva.

Après la conclusion de la paix, le pays se trouva réduit à la moitié de son extension précédente; les tribus commandées par Mopedi, Makwai, Lebenya et Monyako et les Zulus venus de Natal, au moins 15.000 âmes, s'étaient dispersés pendant la guerre ou avaient émigré. Si au moment où le peuple était abattu aux pieds des Boers le gouvernement britannique avait agi avec énergie, s'il avait indiqué d'une manière claire et évidente le chemin qu'ils devaient suivre aux chefs qui n'avaient plus ni pouvoir ni influence, toutes ces réformes, pour l'accomplissement desquelles il faudra maintenant des années, eussent alors été possibles.

L'administration mit une lenteur inconcevable à s'avancer, il en résulta que ce peuple, presque complétement privé de direction, retourna à ses anciens chefs qui se mirent à la tête des affaires; ces petits chefs regagnèrent peu à peu leur pouvoir et leur prestige dont ils ne se servent plus maintenant que pour faire de l'opposition à l'organisation anglaise.

Le gouvernement du Cap prit enfin ses réformes au sérieux; en 1870, il envoya quatre fonctionnaires dans ce pays, établit et leva une taxe sur les cabanes et tint la main à l'observation des lois, en même temps que régnaient la sécurité, l'ordre et la tranquillité.

Les Basutos avaient autrefois la réputation d'être les premiers bandits de l'Afrique méridionale, et il résulte des listes officielles de 1873 que, pendant cette année, le gouvernement de l'État d'Orange n'eut que cinq fois à se plaindre de vols de bestiaux. Si l'on remarque que les frontières entre la république des Boers et le pays des Basutos vont depuis le fleuve Orange jusqu'aux sources du Caledon et comprennent une superficie de plus de 45 lieues allemandes, on peut dire que les Basutos sont meilleurs que leur réputation.

Au point de vue politique et matériel, il y a maintenant progrès; autrefois il n'y avait que quelques marchands ambulants et aujourd'hui on compte plus de soixante affaires permanentes, les maisons qui ont été élevées donnent au pays un vernis tout à fait civilisé en même temps que des centaines de chariots viennent chercher du blé qui est exporté dans l'État d'Orange et dans les districts des Diamants.

La culture des céréales a énormément augmenté, la charrue a pris la place de la houe primitive, les troupeaux de moutons et de bœufs qui, après la guerre, avaient presque complétement disparu, paissent de nouveau sur toutes les collines, et les Basutos commencent déjà à échanger leurs huttes de paille contre des maisons massives. L'amélioration date surtout de la découverte des champs de Diamants, car ce pays en est le grenier à blé, et, en 1872, ils lui ont acheté pour 150.000 liv. st. de produits; en dehors

des céréales il a été exporté 2.000 balles de laine, des chevaux, des bœufs et des moutons. Les recettes de l'exercice de 1873 dépassent celles de l'année précédente de 2.953 liv. st., et ce fait qu'en 1872, le pays a importé 600 charrues, prouve entre autres que la culture a fait réellement des progrès considérables.

Depuis quarante ans les missionnaires déploient ici leur activité, et leur influence s'y fait sentir. Les Basutos mettent le plus grand zèle à améliorer leur situation (et sous ce rapport ils ne sont dépassés dans toute l'Afrique méridionale que par les Fingoes), on n'a donc plus aucun droit de les appeler des sauvages ou des barbares.

Beaucoup d'entre eux fréquentent les écoles des missionnaires où ils apprennent à compter, à lire et à écrire; la correspondance entre indigènes fait maintenant de tels progrès que le nombre des paquets et des lettres expédiés par la poste a doublé de 1872 à 1874; dans la première de ces années le pays des Basutos a acheté pour 35 liv. st. de timbres-poste et pour 75 liv. st. dès 1870.

On se rejouit de voir les destinées de ce peuple confiées à un gouvernement humain qui n'est pas resté en arrière sur le chemin du progrès moderne: mais on se demande involontairement ce qu'il serait advenu de lui si on ne l'avait délivré des Boers, ou s'il avait eu pour maitres les senors du Tage qui, je crois, aussi longtemps qu'ils ont eu des possessions sur ce continent, n'ont jamais songé à agir d'une manière digne et favorable à l'humanité sur les indigènes qu'ils dominaient.

Les anciennes conditions de la colonie n'avaient pas changé vis-à-vis des tribus cafres environnantes, les Zulus restaient tranquilles et vivaient en paix sous leur nouveau roi Ketchwayo, sur les vertes collines de leur beau pays, qui, sous le rapport de la nature du sol, de la fertilité et du climat, peut être appelé la continuation de l'État de Natal. La longue paix, dont le pays se réjouit maintenant, a changé complétement le caractère du peuple: les Zulus actuels sont bergers, sous Chaka ils étaient guerriers, mais ils ont bien mis pour toujours de côté le glaive du soldat.

Avec le temps ils ont appris à connaître la puissance des blancs, et, enclavés comme ils sont entre les Boers au nord-ouest, les Portugais au nord et les Anglais au sud, ils se garderont bien d'entreprendre une guerre irréfléchie et, en tous cas, sans espoir. Je puis affirmer que quiconque voyage dans leur pays et en a reçu l'autorisation dans le kraal royal, ce qui est toujours facile à obtenir, est tout aussi en sécurité ici que dans les États les plus civilisés de l'Europe.

A la fin de la guerre des Basutos, sir Philip Wodehouse était gouverneur de la colonie du Cap; il paraît que lorsqu'il fit la paix entre Moshesh et la république des Boers, il laissa revenir à ces derniers une partie importante du pays, ce qui souleva un certain mécontentement en Angleterre. Si sir Philip ne se montra pas plus sévère à l'égard de la république voisine, il ne faut pas oublier qu'il y a toujours dans toute la colonie du Cap et dans le Parlement du Cap un élément hollandais qui n'est pas à dédaigner, avec lequel un homme d'État doit compter et qui porte une certaine sympathie à l'État boer dont la langue et la race sont semblables.

Son successeur, sir Henry Barkly, prit un autre ton, une correspondance tendue s'engagea entre le président Burgers du Transvaal et le gouvernement du Cap; le premier n'est pas rassuré sur la décision qui a été prise par rapport à ce district que le chef des Griquas « Waterboer » déclare être sa propriété. Il est un fait, c'est que les Boers du Transvaal achetaient tout récemment encore, près du lac Ngami à Lechulatebe et chez les Matebeles, des enfants qu'ils entraînaient dans leur pays, où ils ne sont effectivement pas autre chose que des esclaves; sir Henry Barkly, qui connaît ce désordre, ne veut pas le favoriser, et a exprimé ses désirs au président Burgers, lui-même homme de caractère et aussi du progrès, d'une manière qui ne peut prêter à une fausse interprétation.

Depuis la découverte des Champs de Diamants où le gouvernement du Cap donna tout à coup au Vaal un district que l'État libre d'Orange déclarait sa propriété, la correspondance échangée avec le président Brand n'est pas devenue plus amicale. On pense bien que le développement des États n'est pas fait, mais qu'il se fait lui-même; une politique, ou des traditions que l'on suit depuis de longues années, peut être renversée tout d'un coup par un de ces événements subits que l'œil exercé d'un homme d'État ne saurait prévoir. Cette découverte de diamants fut pour toute la colonie du Cap une manne qui tomba du ciel au bon moment sans être attendue; pouvait-on supposer que les milliers de sujets anglais qui se rendaient au Campbell Ground resteraient tranquilles sous les lois et la direction des Boers? Lors même que le gouvernement du Cap ne l'aurait pas voulu, il devait intervenir maintenant pour s'opposer à temps au désordre et à l'effusion du sang.

Si l'on découvrait dans l'État libre d'Orange ou dans le Transvaal de nouveaux gisements importants d'or et de diamants, ce qui ne serait pas impossible, l'indépendance politique de ces États pourrait devenir douteuse à cause du torrent des étrangers; une émigration se comptant par milliers d'individus et composée surtout d'éléments anglais, ne se laissera jamais gouverner par les descendants sans instruction des Hollandais en Afrique.

Le moyen le plus certain pour ces républiques de conserver leur existence est de faire quelque chose de solide pour l'instruction et la culture du peuple. On a reconnu cette nécessité aussi bien à Pratoria qu'à Bloemfontein, mais l'accomplissement de la chose rencontre des difficultés dans un pays où les habitants sont souvent séparés les uns des autres par d'énormes distances.

Mais peut-on dire que ces États sont encore indépendants de fait, eux qui ont perdu toute communication avec la mer, qui en sont si complétement séparés, comme l'est le Burmah supérieur, depuis que les Anglais se sont emparés de l'Irawaddydelta, surtout quand on pense qu'ils ne peuvent recevoir ni une arme, ni une livre de poudre sans qu'on le sache dans la ville du Cap?

A mon avis, toute l'Afrique méridionale, depuis le Zambèze jusqu'au cap Agulhas, appartiendra un jour à cette grande puissance qui en possède aujourd'hui des parties si importantes.

Le chariot acheté par Ellis et réparé par Milne arriva enfin, on l'aurait dit neuf, il était bien approvisionné et pourvu de ce petit confort qui contribue d'une manière si essentielle à l'agrément du voyage. Les bœufs, maintenant gras et magnifiques, furent

attelés, la tente fut ornée de fleurs et de feuilles vertes, puis le pavillon anglais fut déployé; avec quelques connaissances je conduisis Ellis jusqu'à Pine Town, après quoi nous montâmes à cheval pour revenir à la ville, tandis qu'il s'en allait, le cœur joyeux, à son territoire de chasse.

A quelques mois de là, j'étais à Londres, et je supposais Ellis près de la Tugela ou au fond du pays de Zulu ; un jour je traversai Piccadilly et je me rencontrai tout à coup avec lui, à notre profond étonnement commun. Il me dit alors que depuis quatorze jours il se livrait à une chasse heureuse lorsque la nouvelle lui arriva tout à coup de la mort d'un vieil oncle qui le rendait riche; il avait donc été obligé de laisser le sport et de revenir le plus tôt possible en Europe. La richesse qui lui était ainsi survenue à l'improviste ne paraissait cependant pas lui offrir de dédommagement pour la perte du plaisir de la chasse ; aussi avait-il fait le projet de retourner à Natal aussitôt après le règlement de ses affaires.

A la fête de Noël, j'étais encore à Durban. Le consul, M. Dentzelmann, donna un dîner à ses amis dans sa maison de campagne située sur les Berea; à cette occasion un toast fut porté à l'empereur, au prince Bismarck et au général Moltke, et la gaieté et les chansons allemandes se donnèrent carrière. Un punch fut servi ensuite dans le jardin; devant nous s'étendait la mer, le soleil se couchait à l'ouest derrière les vertes montagnes, des milliers d'étoiles brillèrent bientôt au firmament et, derrière nous, la plaine s'éclaira des lumières de la ville. Il était minuit passé lorsque nous sellâmes nos chevaux et revînmes chez nous.

Les frais occasionnés par ce voyage sont considérables et s'élèvent à environ 10.000 thalers, en y comprenant le prix de la traversée toutes les dépenses faites dans les 26 mois et les comptes d'hôtel. A ce sujet je dois remercier ici ceux qui m'ont secouru avec tant de bienveillance de leurs conseils et de leurs actes, et en particulier le Dr Petermann à Gotha et mon frère Alfred, à Londres.

L'heure de mon départ avait sonné, je me rendis à Port-Elisabeth et au Cap où l'hospitalité aimable de mes compatriotes me retint quelque temps; qu'il me soit aussi permis à cette place de les remercier des nombreux services qu'ils m'ont rendus.

Le 15 février, je quittai la baie de la Table par le temps le plus magnifique; la vapeur nous entraîna sur le grand élément, la dernière ligne des rivages de Green Point disparut bientôt aux regards et je dis adieu à mon beau pays du Cap et à l'Afrique ensoleillée.

Traduit de l'allemand de *Mohr*, par
A. VALLÉE.

ZOOLOGIE

(Suite [1])

—

Nécessairement, on se bat au *bois*. Or, il arrive souvent qu'après quelques passes, un des combattants reçoit un coup d'andouiller qui le met sur le carreau ou l'oblige à quitter la partie. Mais il n'est pas rare, si les deux jouteurs sont de même force à l'escrime de tête, qu'ils s'enferrent, — je veux dire qu'ils *s'emboîtent* réciproquement, que leurs bois s'engagent dans un enchevêtrement inextricable. En ce cas, voilà nos rivaux devenus frères siamois, obligés de renoncer à l'amour et à la jalousie, et de s'entendre pour brouter conjointement jusqu'à la chute des bois. C'est ce qu'ils feraient s'ils étaient sages ; mais le fabuliste l'a dit : « Amour, quand tu nous tiens, adieu sagesse ! » Donc au lieu de vivre ensemble, les deux enragés meurent, — cela s'est vu, — sans avoir pu ni se séparer ni s'entendre. C'est plus héroïque, soit ; mais c'est plus bête. — Et pendant ce temps-là vous pensez s'il manque de *troisièmes larrons* pour mettre le temps à profit, en chantant *in petto*, comme dans le *Pré aux Clercs* :

Nargue de la folie
De tous ces gens de cœur.
Qui de jouer leur vie
Se font un point d'honneur.

Mais les bois qu'il porte jouent au pauvre cerf de bien plus méchants tours encore. Témoin la fin déplorable du cerf apprivoisé du *Prater* de Vienne : un amour de cerf, doux comme un agneau, familier comme un chien et, comme Sosie, ami de tout le monde ; fort bien avec les dames, auxquelles il baisait galamment la main, et avec les maris, qui, pour la peine, lui donnaient du sucre.

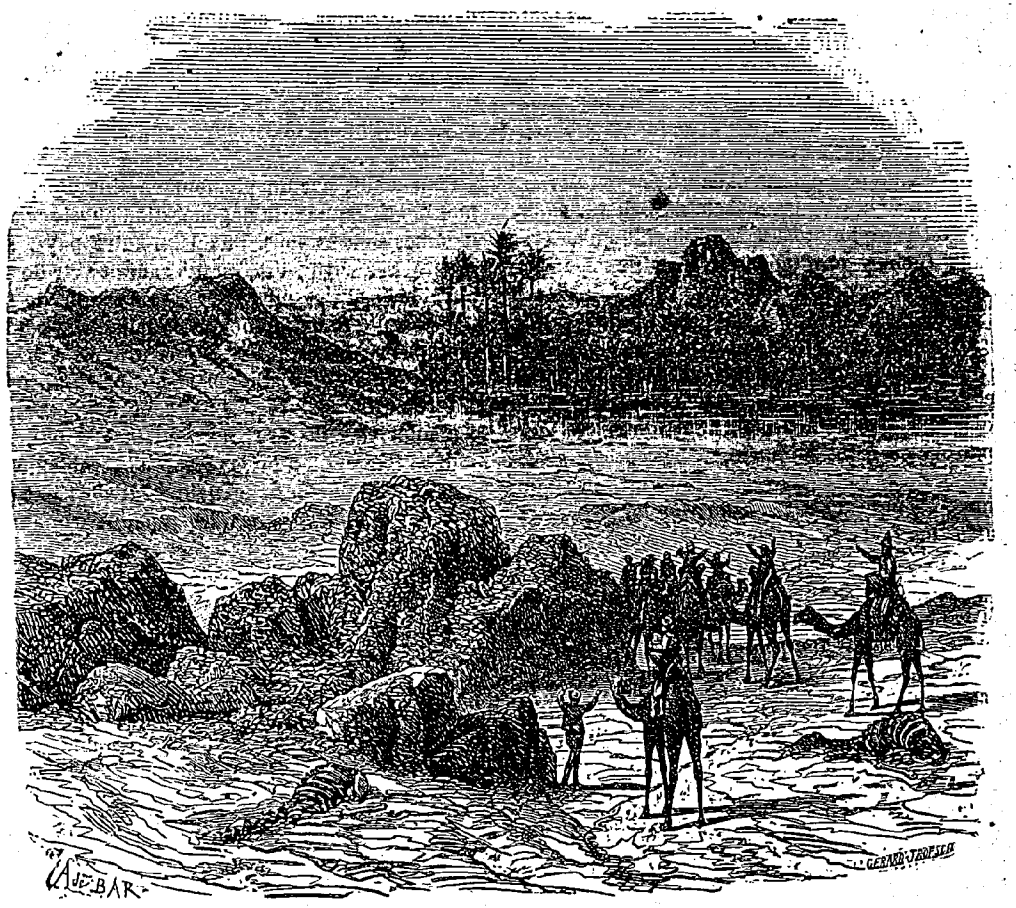
Vous entendez que cela se passait autour des cafés qu'une spéculation bienfaisante a établis sous les ombrages du *Prater*, comme sous les arbres du bois de Boulogne.

Or il advint qu'un jour le cerf, en badinant, encorna une chaise. Gêné d'abord, puis agacé et enfin exaspéré par ce surcroît de charge qui s'engageait d'autant plus dans ses andouillers qu'il faisait plus d'efforts pour s'en débarrasser, le malheureux jeta parmi les consommateurs et les promeneurs un tel désordre, une telle frayeur que, pour éviter de graves accidents, on ne trouva pas d'autre moyen que de le tuer.

Je dois dire, au surplus, que le cerf le mieux apprivoisé est toujours dangereux. Quand vient la saison des duels, il faut absolument qu'il joue du bois contre quelqu'un, et il n'épargne pas alors ses meilleurs amis. Il convient donc de se tenir toujours à distance de ces irascibles ruminants, qui, alors même que la civilisation et la chasse les auront entièrement dépossédés des domaines de leurs ancêtres, recevront encore, je l'espère, dans nos parcs et dans nos jardins zoologiques, une généreuse mais prudente hospitalité.

ARTHUR MANGIN.

1. Voyez p. 368.



LES DÉSERTS DE L'AFRIQUE. — Phénomène du mirage dans les plaines du Sahara.

LE DÉSERT

—

VOYAGES DANS L'AFRIQUE SEPTENTRIONALE ET LE SOUDAN

(1869-1875)

L'Afrique septentrionale. — Les États du littoral. — La province de Tripoli et le Fezzan. — La province de Tunis. — — L'Algérie. — Le Maroc. — Les Juifs. — Les charmeurs de serpents. — Le Sahara ou Grand-Désert. — Le phénomène du mirage. — Les tempêtes de sable. — Les habitants du Sahara. — Les Touaregs. — Mœurs et usages. — Les oasis du Sahara occidental. — Les Tibbous. — — Le Soudan. — Le baobab, arbre géant. — La population du Soudan. — Mœurs et coutumes. — Divisions du Soudan. — Voyage du docteur Machtigal. — Le Tibesti. — Visite au lac Tchad. — La vallée du Chari. — Le Ovaday et ses habitants. — Organisation politique. — Traversée du Darfour. — Retour en Europe. — Les voyageurs Dourpaux-Dunéré et Joubert. — Ils se proposent de traverser le Sahara. — Hostilités. — Mort tragique. — Résumé.

L'Afrique septentrionale n'est pas un pays entièrement nouveau dans l'histoire et dans la géographie. Cette partie du continent africain, civilisée par les Carthaginois, envahie par les Romains après la troisième guerre Punique, illustrée par Tertullien et saint Augustin, dévastée par les Vandales, conquise par les Musulmans, fameuse dans le moyen âge et dans l'histoire moderne par l'audace et les pirateries de ses habitants, rappelle et résume toutes les gloires : celles du commerce et de l'industrie, celles de la religion et de la guerre.

L'Égypte, les provinces de Tripoli et de Tunis, l'Algérie, le Maroc, sont les grands États qui occupent tout le littoral septentrional de l'Afrique. L'Égypte n'est guère connue que depuis le commencement de ce siècle; c'est notre expédition de 1798, à laquelle plusieurs savants avaient été attachés, qui fut le point de départ de l'étude des monuments anciens et de leurs inscriptions; étude qui, dès son début, a conduit à des résultats d'une haute importance pour l'histoire de l'antique civilisation. Depuis, cette contrée a été le théâtre de nombreux voyages et l'objet de nombreux travaux géographiques, et ce n'est plus maintenant qu'en simple touriste qu'on la visite.

A l'ouest du delta du Nil s'étend la province de Tripoli, baignée au nord par le grand golfe de la Sidre, et, dans la partie méridionale, le Fezzan s'allonge dans le grand désert. Les premières informations un peu précises sur ce pays nous ont été transmises par le voyageur Hornemann, qui tenta, en 1799, de pénétrer par ce côté dans l'intérieur de l'Afrique. Tripoli, la capitale de la province, est bâtie dans une espèce de presqu'île, environnée de trois côtés par la mer, et rattachée au continent par une langue de sable. De fortes murailles l'entourent et, à son extrémité orientale, un château, qui sert de résidence au pacha, la protége. Aux environs de Tripoli, et sur tout le littoral du golfe de la Sidre, se voient encore de

nombreuses ruines romaines. Il y eut, pendant l'empire, surtout du siècle des Antonins à l'invasion des Vandales, une période de prospérité telle, pour toute cette portion de l'Afrique, qu'après avoir bâti des villes et élevé des monuments qui accusent une extrême splendeur, au milieu des contrées fertiles, la population débordant toujours inonda le désert et y fit naître la vie. Le Fezzan, au sud de la province de Tripoli, est formé d'une série d'oasis et de vallées qui portent la végétation et la verdure au sein du Sahara. Mourzouk en est la capitale; c'est de cette ville qu'en 1822 Denham, Oudney et Clapperton partirent pour se rendre dans le Bornou.

La province de Tunis, à l'est de celle de Tripoli, fut également une illustre contrée. Sur le promontoire qui s'avance, désert maintenant, vis-à-vis de la Sicile, se trouvait autrefois la riche et puissante Carthage, la rivale de Rome, la patrie d'Annibal, la ville voluptueuse où saint Augustin, païen encore, passa les années de sa fougueuse jeunesse. Puis, en allant toujours à l'ouest, on rencontre l'Algérie. Si la prise de possession de ce pays par la France, en 1830, fut un grand événement politique, ce fut aussi un grand événement géographique. « L'occupation de l'Algérie, dit Vivien de Saint-Martin, a fait entrer la région de l'Atlas dans le domaine de la géographie positive. Non-seulement elle nous a valu une masse de bons ouvrages sur la topographie du pays, sur ses antiquités, ses populations, leur histoire et leurs idiomes, indépendamment de cartes telles, qu'à la seule exception de la grande carte topographique de l'Égypte, qui est aussi une œuvre française, on n'en possède de semblables sur aucune partie de l'Afrique; non-seulement, disons-nous, on doit à la possession de l'Algérie, et à l'étude scientifique et militaire qu'on en a faite, cet ensemble déjà si remarquable de travaux officiels ou privés, publiés pour la plupart à partir de 1840; mais notre position a provoqué et facilité de bonnes publications sur les contrées limitrophes, le Maroc et surtout la Tunisie, et elle nous a ouvert une porte sur les parties du désert qui confinent à l'Atlas. Le Sahara, sa vraie nature et sa configuration n'ont commencé à être connus que depuis notre présence en Algérie. »

Ce n'est, en effet, qu'à partir de 1830, que des reconnaissances furent poussées, à l'est, sur la régence de Tunis; au sud, sur le Sahara et ses oasis; à l'ouest, sur le Maroc. Ce dernier pays fut plus souvent, il est vrai, le théâtre de guerres sanglantes que de pacifiques explorations; ses habitants semblent vivre dans un état constant de haine et d'irritation contre la France, depuis que notre drapeau a été arboré sur la citadelle d'Alger. Quelques voyageurs, entre autres C. Didier, parvinrent cependant à faire des excursions rapides, très-profitables à la géographie.

Les Maures, qui forment la majorité de la population du Maroc, rappellent encore aujourd'hui, par bien des traits de leur caractère, ces Carthaginois auxquels les Romains reprochaient leur avarice, leurs ruses, leur perfidie; ils ont hérité de leurs ancêtres le goût des transactions commerciales et l'amour de l'argent, et forment la classe la plus riche des villes. A côté d'eux, vivent, exposés à toutes les vexations, les Juifs, qui sont également, aujourd'hui encore, ce qu'ils étaient au moyen âge. Leur regard est oblique et inquiet, ils parlent bas, comme s'ils avaient peur d'éveiller l'attention, se glissent le long des murs, s'enfuient si on les observe, et se disent misérables tout en ayant leur cave pleine d'or. On les condamne à porter un costume particulier, de couleur noire, qui les fait remarquer de loin, et qui attire sur eux les injures et les insultes des passants. Ils sont, d'ailleurs, pour la plupart, hideux; toutes les passions basses et l'humilité de leur condition se peignent sur leur visage.

Cependant, par un phénomène singulier, les femmes ont échappé à la dégénération physique dont les hommes sont frappés. En aucun autre pays, suivant le dire des voyageurs, on ne saurait voir de visages plus idéals et une plus grande perfection de formes. Leur beauté a, de même que la laideur des hommes, un cachet original qui ne se retrouve nulle part; il semble qu'on y distingue l'éclat oriental uni à la finesse européenne; elles joignent à une peau très-blanche de grands yeux noirs pleins de feu, et leur taille svelte et bien prise ressort admirablement sous l'ancien costume de leur nation qu'elles ont obtenu le privilége de conserver. La jupe, de couleur éclatante, est ouverte par le bas et ornée de deux larges revers brochés en or, qui se renversent sur le genou; le corset, également brodé en fil d'or, se lace sur la poitrine, et elles le recouvrent d'une espèce de gilet vert, rouge ou bleu, qui n'a pas de boutons et flotte librement de chaque côté. Les larges manches de la chemise, les seules qui recouvrent leurs bras, sont pendantes et laissent voir jusqu'au coude leur peau fine et blanche; leurs pieds délicats restent nus dans des pantoufles rouges. Enfin sur la tête est placé un diadème de perles, d'émeraudes et d'autres pierres précieuses, attaché sur le front; il couronne la chevelure relevée des femmes, ou les longues tresses pendantes des jeunes filles.

Ces juives sortent peu de leurs demeures, car elles redoutent de la part des musulmans des insultes qui demeurent toujours impunies ou qui, si elles portent plainte, peuvent les faire elles-mêmes châtier; car on ne leur épargne pas le traitement le plus brutal pour la moindre faute, et quelquefois même sans presque nul prétexte. Quand l'une d'elles est convaincue ou même soupçonnée d'avoir enfreint l'un des mille règlements et prescriptions qui leur sont imposés, le premier soldat venu peut la saisir et la fouetter en pleine rue sans pudeur et sans pitié. Elles restent donc chez elles, vaquant aux tristes occupations de leur ménage, se livrant à des travaux de broderie; et leur unique société se compose de ces juifs hideux, leurs pères, leurs frères ou leurs maris.

Au Maroc, comme dans l'Inde, les nombreux reptiles qui peuplent le pays ont donné naissance à une industrie bizarre exercée par une classe d'individus que l'on nomme Aïsaouas, du nom de Sidna-Aïser, leur chef et leur patron. Ces individus font profession de charmeurs de serpents. On les voit fréquemment se présenter au nombre de trois ou quatre sur les places publiques dans les villes, et tandis que deux ou trois d'entre eux produisent avec une sorte de flûte en roseau, percée à ses deux extrémités, une musique triste et étrange, l'enchanteur fait ses invocations; puis il tourbillonne dans une sorte de danse frénétique autour du panier de jonc qui contient les reptiles. Bientôt il s'arrête, plonge un bras dans le panier et en retire un effrayant animal qui gonfle sa tête en écartant les plaques qui la recouvrent, et entr'ouvre une bouche affreuse armée de crochets venimeux.

L'enchanteur plie, replie, contourne ce corps verdâtre et gluant; il l'enroule en turban autour de sa tête, continue de danser, et le serpent, comme fasciné, obéit à tous les mouvements de l'homme.

Le charmeur tourne alors sur lui-même en cercles plus rapides et de plus en plus rapprochés, puis il plonge de nouveau la main dans le panier, et, cette fois, il en retire deux reptiles des plus venimeux, gros comme le bras d'un homme et longs de deux à trois pieds. Plus ardents et moins dociles que les autres, ces serpents se tiennent à demi penchés, la tête de côté, prêts à l'assaut, et ils suivent d'un œil étincelant les mouvements du danseur. Ils se lancent sur lui, les mâchoires ouvertes, dardant leur corps avec une incroyable rapidité, sans que leur queue paraisse bouger de place, et se rejettent de suite en arrière. Le charmeur pare, quelques instants, à l'aide d'une longue baguette, les attaques dirigées contre ses jambes nues; mais bientôt il saisit un des reptiles en invoquant Sidna-Aïser, il lui entr'ouvre ses puissantes mâchoires, montre aux spectateurs ses crochets venimeux, et abandonne son bras aux morsures de la bête. Lorsque le sang coule, il appuie sa bouche sur la plaie, la serre entre ses dents, danse encore quelques instants et s'arrête enfin épuisé.

Si quelque spectateur incrédule pense que le serpent a été à l'avance privé de ses crochets venimeux le charmeur fait venir une poule; l'animal mordu tournoie aussitôt sur lui-même, s'agite convulsivement, expire et sa chair prend une teinte bleuâtre. Comment expliquer le privilége que ces hommes possèdent de ne pas subir les conséquences funestes du venin? Probablement ils connaissent un antidote qu'ils savent appliquer, tout en dansant, à leur morsure. Ce qui semble justifier cette supposition, c'est que, de même, ils subissent impunément les piqûres du scorpion et de tous les autres animaux venimeux [1].

Les reconnaissances, d'abord isolées, poussées au sud des provinces algériennes, entrèrent dans une période plus importante à partir de 1858. Cette période fut principalement signalée par les longues et fructueuses explorations de Henri Duveyrier. Ce hardi voyageur quitta la France au commencement de 1859, avec l'intention de parcourir dans toute son étendue le Sahara algérien et le Sahara marocain. Les circonstances ne lui ont pas permis de mettre complétement à exécution ses projets, mais ses courses n'en ont pas moins fourni à la science une foule de données neuves et précieuses sur l'existence des tribus qui occupent les parties habitables du Grand-Désert. Ces tribus formaient, avant l'invasion arabe du XIe siècle, une population compacte et souveraine, appelée Berber, qui couvrait toute la partie septentrionale de l'Afrique; mais aujourd'hui, elles sont disséminées: les unes se sont retranchées dans les gorges de Djerdjéra et dans les parties le plus difficilement accessibles de l'Atlas algérien, où elles se sont toujours maintenues depuis, et sont connues sous le nom de Kabyles; les autres se sont réfugiées dans le Maroc et le Sahara marocain, et sont désignées sous l'appellation collective de Chellouhs; d'autres, enfin, se sont enfoncées dans le Sahara proprement dit et sont appelées Touaregs et Tibbous.

Le Sahara était, il n'y a pas bien longtemps encore, absolument en blanc sur la carte; aujourd'hui, non-seulement il y apparaît couvert de noms et de détails, mais ces détails renversent toutes les idées que l'on se formait naguère de cette partie du continent africain. C'est toujours un immense désert, sans doute, et il reste comme le type et le point de départ à la fois de la longue zone de pays incultes qui court à travers l'ancien continent, depuis l'Atlantique jusqu'au fond de la Tartarie; mais ce n'est plus le désert monotone et nu, la plaine toujours unie, partout sablonneuse, que l'imagination se représentait avec terreur. D'innombrables rivières temporaires, des lacs nombreux, des sources, des groupes de hautes montagnes, surmontés de pics sourcilleux, et, sur plusieurs de ces pics, des neiges qui se maintiennent plusieurs mois de l'année : tel est le spectacle que l'on a sous les yeux. Çà et là seulement s'étendent à perte de vue des terrains plats, couverts de sables mouvants. Une atmosphère extrêmement transparente verse des torrents d'une lumière qui brille et miroite sur le sol ardent avec un prodigieux éclat. Là où des dunes, des chaînes de collines, des arbustes, ou bien les hommes et les animaux de la caravane qui défile lentement entre les monticules sablonneux, donnent naissance à des ombres, des reliefs se détachent avec une vigueur extrême et forment des taches noires sur la surface blanche du désert. Dans l'ordre des choses physiques, comme dans l'ordre des êtres animés, la nature revêt partout un aspect colossal et bizarre; tout a un caractère de grandeur et d'énergie, dont rien ne saurait donner une idée.

C'est au milieu de cet espace immense, que se présente le phénomène du mirage avec toutes ses splendides illusions; on croit apercevoir des troupeaux et des villes, des montagnes et des fleuves. A l'éclat de la plaine l'œil du voyageur devient trouble; sa tête est malade de fatigue; il souffre de la soif; bientôt chaque teinte sombre du tableau lui semble un cours d'eau rafraîchissante; mais à mesure qu'il avance, cette image recule devant lui. D'autres fois, ce n'est pas une rivière, ce n'est pas un lac aux eaux bleues qui apparaissent; les objets prennent des proportions gigantesques : un homme devient un chameau, un chameau une montagne; ou encore, en dehors des illusions du mirage, l'extrême irritation de la vue, une soif excessive, une sorte de demi-sommeil donnent lieu à des illusions particulières : c'est une rêverie, un délire qui d'un rocher fait une maison, d'un buisson un grand arbre, d'une étoile un phare, et cause mille aberrations étranges.

Le vent a une action continue sur les plaines du Sahara, qu'il parcourt sans y rencontrer d'obstacles comme sur l'Océan; il entre-choque les dunes de sable, les renverse et les disperse au loin comme une poudre légère; parfois il soulève des tempêtes formidables qui fondent à l'improviste sur les caravanes et les engloutissent. Les effets généraux de ce vent sur l'économie sont les suivants : la peau s'écaille; la transpiration, excessive d'abord, s'arrête bientôt; elle reparaît dès que l'on a bu, mais ne dure qu'un instant; le sang se dépouille de sa sérosité; l'estomac irrité ne supporte plus que peu d'aliments; la soif est vive, la respiration difficile, les yeux sont fatigués; les plaies et les ulcères anciens ou récents se ferment avec une surprenante rapidité; beaucoup de maladies miasmatiques et putrides disparaissent. La dyssenterie seule a souvent une issue

1. *Voyage en Asie et en Afrique*, par Eyriès et Alfred Jacobs.

funeste; la congestion cérébrale peut avoir lieu; mais généralement on n'éprouve qu'un peu d'irritation, une diminution d'appétit, un peu de lourdeur de tête, une migraine légère. Le vent du Sahara est donc plutôt gênant pour ceux qui se portent bien et salutaire pour les malades, qu'insalubre et mortel pour ceux qui le respirent.

Une partie du Grand-Désert est inhabitée et inhabitable; mais partout où les sources jaillissent assez abondamment pour entretenir la végétation, on rencontre des pleupades dont une partie mène la vie pastorale, une autre se livre au commerce ou au brigandage. Ces peuplades appartiennent à la race berbère et se partagent en deux grandes fédérations: les Touaregs, qui habitent à l'ouest; les Tibbous, qui habitent à l'est. Ces fédérations sont subdivisées en tribus ayant chacune des chefs particuliers.

Les Touaregs sont généralement grands et bien faits, maigres, secs, nerveux; leurs muscles semblent des ressorts d'acier. Leur peau est blanche dans l'enfance; mais le soleil ne tarde pas à lui donner la teinte bronzée, spéciale aux habitants des tropiques. Le type caucasique est celui de leur figure. Les femmes, grandes aussi, au port altier, sont généralement belles; leur physionomie les rapproche beaucoup plus des femmes européennes que des femmes arabes. Un des caractères physiques auxquels un Touareg peut se reconnaître entre mille, c'est l'attitude de sa démarche grave, lente, saccadée, à grandes enjambées, attitude qui rappelle un peu celle de l'autruche ou du chameau en marche, et qui est due principalement au port habituel de la lance. Les Touaregs ont des vêtements plus ou moins beaux, plus ou moins nombreux, suivant leur richesse respective. Presque tous ont une chemise longue à manches et en toile de coton blanc. Ceux qui n'ont pas la chemise portent une blouse large, également en toile. Un long pontalon large, à la façon des anciens Gaulois, en toile de coton blanc, lustrée, provenant du Soudan, couvre la partie inférieure du corps de la ceinture à la cheville du pied. Une longue blouse, décorée de broderies, sert de pardessus. La coiffure consiste en une calotte rouge de Tunis, avec un gland en soie, et la chaussure est une forte et large semelle fixée aux pieds au moyen de courroies.

Mais le signe le plus caractéristique du costume des Touaregs, c'est un voile qui couvre la tête, la figure et le cou, et qui est arrangé de façon que les yeux soient seuls visibles; encore ceux-ci sont-ils masqués par un large pli qui forme en avant une sorte de visière. Le voile est d'usage général chez les Touaregs; ils ne le quittent jamais, ni en voyage, ni au repos, pas même pour manger, encore moins pour dormir. Il est difficile de remonter à l'origine de cette coutume et de lui assigner une cause. L'usage du voile est hygiénique, dit-on. Il préserve les yeux de l'action trop intense du soleil, le nez et la bouche de la poussière fine du désert, et il entretient l'humidité à l'entrée des deux voies respiratoires, ce qui est important sous un climat où l'air est excessivement sec. Mais si une raison exclusivement hygiénique a fait adopter le voile, on peut se demander pourquoi les femmes ne le portent pas; pourquoi les hommes ne s'en débarrassent pas la nuit, au repos, quand il n'y a ni soleil, ni sables, ni air chaud et sec. Un Touareg, quel qu'il soit, croirait manquer aux convenances, en se dévoilant devant quelqu'un, à moins que ce ne soit dans l'intimité extrême, ou pour satisfaire à la demande d'un médecin à l'effet de constater une maladie.

Le costume des femmes ressemble à celui des hommes. Il comprend une, deux ou trois longues blouses de coton, serrées autour de la taille par une ceinture de laine rouge. Par-dessus ces blouses, une pièce de laine tantôt blanche, tantôt rouge, tantôt à bandes rouges et blanches, dans laquelle elles se drapent à la façon orientale, achève de couvrir leur corps. La coiffure consiste en bandeaux faits avec les cheveux, qu'elles recouvrent d'une pièce d'étoffe plus ou moins riche. La chaussure est la même que celle des hommes, mais plus légère et plus ornementée. Chose assez étrange, la femme touareg jouit d'autant plus de considération qu'elle compte plus d'amis parmi les hommes; mais, pour conserver sa réputation, elle ne doit en préférer aucun. Une femme qui n'aurait qu'un ami, ou qui témoignerait plus d'affection pour l'un de ses adorateurs, serait considérée comme pervertie et montrée au doigt. De plus, les mœurs permettent, entre hommes et femmes, en dehors de l'époux et de l'épouse, des rapports qui rappellent la chevalerie du moyen âge: ainsi la femme pourra broder sur le voile, ou écrire sur le bouclier de son chevalier, des vers à sa louange, des souhaits de prospérité; le chevalier pourra graver sur les rochers le nom de sa belle, chanter ses vertus, et personne n'y voit rien de mal.

Du reste, les Touaregs ont encore au plus haut degré, suivant le voyageur Henri Duveyrier, quelques-unes des belles vertus assignées à leur race, il y aura bientôt six siècles, par un historien impartial, car il était Arabe. Leur fidélité aux promesses et aux traités est poussée si loin qu'il est difficile d'obtenir d'eux des engagements et dangereux d'en prendre, parce que, s'ils se font scrupule de manquer à leur parole, ils exigent l'accomplissement rigoureux des promesses qui leur sont faites. Il est de maxime chez eux, en matière de contrat, de ne s'engager que pour la moitié de ce qu'on peut tenir, afin de ne pas s'exposer au reproche d'infidélité. Leur bravoure est également proverbiale. Quoi qu'on en ait dit, ils n'empoisonnent jamais ni leurs flèches ni leurs lances; entre eux, ils dédaignent l'emploi des armes à feu, qu'ils appellent armes de la traîtrise, parce qu'un homme, embusqué derrière une broussaille, peut tuer son adversaire sans courir aucun danger. Mais la défense de leurs hôtes et de leurs clients est leur vertu par excellence, et si elle n'était érigée chez eux à l'état de religion, le commerce à travers le Sahara serait impossible. Cependant quelques-unes de leurs tribus font métier de brigandage et sont, à juste titre, la terreur du désert: montés sur de petits chameaux très-rapides, appelés maharis, ces Touaregs nomades pillent et rançonnent toutes les caravanes, lesquelles ne sauraient traverser le pays en sûreté qu'après leur avoir payé rançon. Ils enlèvent un grand nombre d'habitants dans les États du Soudan, et les vendent comme esclaves aux Turcs. Quelquefois, après avoir ainsi vendu les victimes de leurs razzias, ils vont attendre la caravane des acheteurs et reprennent de force ce dont ils ont déjà reçu le prix.

Les principales contrées de la région des Touaregs sont: le Touat, le Djebel-Haggar, le Ghât, l'Aïr ou Asben. Le *Touat* se compose d'un groupe d'oasis situées au nord-est du Maroc; ces oasis, bien arrosées et

fertiles, produisent des dattes, des grains, du tabac, du coton et nourrissent de nombreux troupeaux. Les centres de population les plus importants sont Insalah, Timimoum, Tabalcouza, Iba, rendez-vous ordinaire des caravanes. Le *Djebel-Haggar* est un plateau accidenté, situé entre le Touat à l'ouest et le Ghât à l'est; le sol, peu fertile, est généralement couvert de forêts de thuyas. Les habitants tirent presque tous leurs moyens de subsistance des caravanes; leur ville principale est Idelès. Le *Ghât* est une oasis importante surtout par sa position : on y fait un commerce très-grand. Dans la ville de Ghât, qui est la principale, il se tient chaque année un marché de plusieurs mois pour l'échange des produits de l'Europe, de l'Afrique septentrionale et du Soudan. L'*Aïr* ou *Asben* est un pays montueux, situé au centre du Sahara, et offrant alternativement des vallées bien arrosées et fertiles et des terrains secs et pierreux. Outre des grains, l'Aïr produit du sel, des dattes et de nombreux végétaux, entre autres l'acacia. La ville principale est Aghadès, peuplée de 8.000 habitants environ et résidence d'un sultan; c'est le centre d'un grand commerce.

Les Tibbous, avons-nous dit, occupent la partie orientale du Sahara; ce sont des Berbères très-mêlés aux nègres et presque noirs. Ils sont d'une taille svelte et tellement agiles qu'on leur donne le surnom d'oiseaux. A l'aide du chameau mahari, qu'ils possèdent également, ils peuvent parcourir de grandes distances en peu de temps, ce qui les engage souvent à changer de résidence. Les Tibbous sont moins connus que les Touaregs; ils paraissent vifs, gais, insouciants; naturellement voleurs, ils vivent principalement de pillage. Ils mettent à contribution les caravanes qu'ils rencontrent; lorsqu'elles sont trop nombreuses pour qu'ils s'en puissent faire craindre, ils exigent une redevance pour laisser les voyageurs puiser de l'eau dans leurs puits. Les dattes forment principalement leur nourriture, avec le lait de leurs chameaux. Le trait le plus caractéristique de leurs mœurs est la suprématie qu'ils accordent à leurs femmes. Ils font uniquement le commerce du sel, qui est abondant chez eux.

Les principaux pays de la région des Tibbous sont: l'oasis de Koufarah au nord-est, chef-lieu Gebabo; l'oasis de Seggadan, chef-lieu Bilmah, où se trouvent de grands gisements de sel; le Borgou, chef-lieu Yen, sur la route de Mourzouk au Ouaday.

Au sud du Sahara proprement dit est situé le Soudan. Le terme Soudan, dans l'usage arabe, désigne cette longue bande de l'Afrique intérieure qui s'étend depuis la région du haut Nil jusqu'aux rives de l'Océan Atlantique, entre le 7e et le 15e parallèle environ au nord de l'équateur.

La nature a marqué une distinction bien prononcée, et par suite une division tranchée, entre la partie orientale et la partie occidentale du Soudan: à l'est, confinant à la région du haut Nil, c'est un bassin fermé, sans communication avec les mers extérieures, sorte de cuve dont toutes les eaux courantes vont s'absorber dans le lac Tchad ou dans d'autres de moindre étendue; à l'ouest, c'est le bassin du Niger, le grand fleuve de l'Afrique occidentale, qui a ses sources dans les montagnes de la Sénégambie, décrit au nord un immense arc de cercle et a ses embouchures au fond du golfe de Guinée. Relativement au Sahara, le Soudan est une région basse, dont le sol profond, fécondé par des pluies annuelles et couvert d'une nombreuse population, est sillonné de rivières innombrables, avec de grands amas d'eau qui forment une suite de lacs ou s'épanchent en lagunes autour d'un lac plus vaste, semblable à une mer extérieure.

Le Soudan est un pays très-chaud; il appartient à la zone des pluies d'été, qui tombent de juin en octobre. Ces pluies alimentent le Niger et les affluents du lac Tchad, et donnent naissance à des cours d'eau intermittents qui, au printemps, se dessèchent et ne forment plus que des mares. Les grands réservoirs, tels que le Tchad, perdent à la même époque une partie considérable de leurs eaux, au point de ne plus ressembler qu'à des marécages. En automne, au contraire, ils débordent et inondent les régions environnantes. Une admirable fertilité résulte de ces inondations périodiques; le sol est couvert d'herbes épaisses, de vastes forêts, coupées de loin en loin par des clairières cultivées.

Le produit le plus remarquable de la végétation du Soudan est le baobab. « Il faut, dit un voyageur, avoir contemplé cet arbre géant pour s'en faire une idée. On croit rêver en le voyant, et celui qui ne l'a pas eu devant les yeux doit prendre pour des fables la mesure de ses dimensions et l'appréciation de la durée de sa vie. » Le tronc du baobab s'élève à une hauteur moyenne de vingt-cinq pieds, et il acquiert avec l'âge une circonférence de cinquante à soixante pieds. Les branches qui couronnent le tronc sont d'une grosseur énorme et atteignent soixante pieds de longueur; leur extrémité s'abaisse vers le sol, pour se relever ensuite et donner naissance à de longues et fortes ramifications. Les racines, très-développées et à fleur de terre, forment comme des siéges pour se reposer à l'ombre. Dès que l'arbre a atteint une certaine croissance, le sommet du tronc, au point d'attache des grosses branches, s'altère et se creuse; l'écorce seule survit, mais elle suffit pour entretenir les sucs nourriciers. La nature prévoyante fait alors du baobab une citerne végétale: le tronc s'emplit d'eau pendant la saison des pluies et sert de réservoir pendant la saison sèche. Le fruit du baobab est appelé *kouka* dans le Soudan; il a plus d'un pied de longueur; sa saveur est acide et très-agréable au goût.

A côté des baobabs, les plaines fertiles du Soudan produisent des acacias, des gommiers, le cotonnier, l'indigotier, une sorte d'arbre à café, le tamarin, le figuier, le dattier, l'arbre à beurre.

Les principales cultures des habitants sont le dourah, le sorgho, le blé, le maïs, le riz, les pastèques, le tabac, les fèves.

La faune comprend le lion, l'éléphant, l'hippopotame, le rhinocéros, le léopard, la panthère, le crocodile, la girafe, le buffle, l'antilope. Les insectes nuisibles sont nombreux; les plus redoutables sont les scorpions, les termites et une espèce de fourmis noires qui exercent les plus grands ravages. Parmi les animaux domestiques, on remarque le zébu d'Afrique, le cheval, l'âne, le chameau, les moutons, les chèvres, les porcs. Les abeilles se trouvent partout et fournissent de grandes quantités de cire et de miel.

La population du Soudan appartient à trois races, qui se croisent partout entre elles et sont plus ou moins mêlées; ce sont: les nègres, habitants indigènes; les Foulbé ou Fellatahs, conquérants étrangers, et les Arabes.

Les Foulbé, qui jouent un grand rôle dans l'Afrique

centrale et occidentale, dans la zone comprise entre les 10e et 18e parallèles et entre l'Océan et le lac Tchad, sont un peuple mélangé se rattachant à la race berbère, mais mêlé à divers éléments, arabes, nègres et peut-être malais. Ils sont brun-rougeâtre ou cuivrés, petits et bien faits ; ils ont les traits presque européens, comme tous les peuples berbères, et les cheveux à peine laineux. C'est un peuple assez intelligent, musulman fanatique, guerrier, conquérant et convertisseur, qui a soumis et cherche à soumettre à sa domination et à sa religion les nègres du Soudan et de la Sénégambie. L'instinct prédominant des Foulbé les porte à la vie pastorale ; ils ont de nombreux troupeaux. Les Arabes habitent les pays situés à l'est du lac Tchad : on en trouve également au sud du même lac. Les nègres leur sont soumis dans toute la partie orientale du Soudan, comme à l'ouest ils le sont aux Foulbé. L'islamisme est la religion dominante dans toute la contrée, excepté parmi quelques populations nègres encore indépendantes.

Les nombreuses nations du Soudan se distinguent par une légèreté indolente et une insouciance puérile, que perpétue d'ailleurs la nature du sol. Vingt jours de travail par an suffisent en effet au nègre, dans la plupart des pays, pour assurer la récolte de riz, de maïs, de millet, d'ignames, de manioc, nécessaire à son frugal repas. Son goût peu délicat ne le laisse jamais sans ressource. La chair d'éléphant, même lorsqu'elle est déjà remplie de vermine, ne repousse pas son robuste appétit ; il aime les œufs du crocodile, et même sa chair musquée ; les singes servent généralement à sa nourriture ; il ne dédaigne ni les chiens morts, ni les poissons gâtés.

La préparation des bouillies épaisses et fortement assaisonnées qui composent sa cuisine n'exige que peu de soin. Un art facile lui donne le vin de palmier ou de bananier et la bière de millet qui forment sa boisson ordinaire. Le soin de s'habiller ne le tourmente pas davantage ; le coton vient sans culture à ses pieds. Les femmes en tirent la quantité d'étoffes nécessaire pour la famille, et les teignent dans le suc de l'indigo, production également indigène. La cabane du nègre ne lui coûte guère plus de soins : quelques troncs d'arbres à peine dégrossis, quelques branches dépouillées de leur écorce, un peu de paille ou quelques feuilles de palmier, voilà ses matériaux ; les réunir en forme de quille, voilà son art. Le climat, la violence des pluies annuelles, lui prescrivent cette simple architecture. Les villes ne sont que de grandes réunions de cases semblables ; point d'édifice public ; les palais des princes ne se distinguent que par le grand nombre des cases qui les composent. L'ameublement de la majorité des habitants se réduit souvent à deux ou trois calebasses ; les riches étalent quelques armes à feu ; les souverains, qui ornent leurs demeures de crânes, de mâchoires humaines, ont de la vaisselle et des tapis de fabrication européenne.

Un trait qui fait ressortir particulièrement l'indolence du nègre, c'est de ne pas avoir apprivoisé l'éléphant, animal si commun en Afrique, et si susceptible de devenir l'utile et l'intelligent auxiliaire de l'homme. Le nègre, en général, n'est pas un chasseur hardi ; il ne fait pas sentir son empire aux nombreux animaux sauvages qui partagent avec lui sa fertile contrée. Il est bien plus actif, plus adroit et plus heureux dans la pêche ; à la nage ou à la rame, il brave les flots irrités, et ramène ses filets chargés d'un immense butin ; mais il retombe aussitôt dans sa paresse, et l'abondance même de cette ressource est un obstacle au développement de son talent naturel pour l'industrie. Ce talent se montre dans la fabrication des étoffes, des couvertures, des poteries, des pipes à fumer et des ustensiles en bois, fabrication générale parmi ces peuples. Le talent industriel des nègres se fait encore remarquer dans l'adresse de leurs forgerons et de leurs orfévres, qui, avec un petit nombre d'instruments grossiers, fabriquent des épées, des haches, des couteaux, des tresses d'or et nombre d'autres objets. Ils savent donner à l'acier une bonne trempe, et réduire le fil d'or à une extême finesse.

Toute cette industrie reste, à la vérité, circonscrite par le peu d'étendue des besoins, et le meilleur artisan nègre ne s'avise jamais de travailler plus qu'il ne faut pour gagner sa subsistance journalière. Étrangers à nos sentiments d'avarice ou d'ambition, les Africains regardent la vie comme un court moment dont il faut jouir le plus possible. Ils n'attendent que le coucher du soleil pour se livrer à la danse toute la nuit ; les rauques sons de la trompette d'ivoire et les roulements du tambour continuent à se mêler aux accords de diverses espèces de guitares et de lyres ; jeunes et vieux, tous prennent part au divertissement. Les chants et les concerts d'un village répondent à ceux d'un autre. Le jeu exerce cependant sur l'Africain des charmes plus puissants encore que la danse ; les hommes surtout recherchent avec fureur les agitations du plus aveugle jeu de hasard.

Les nègres, quelles que soient les variété de leur teint et de leur conformation, ont rarement des infirmités ; une vie simple, l'exercice, la transpiration entretiennent leur santé. Ils ne paraissent pas avoir hérité du privilége des anciens Macrobiens, car la durée de leur vie n'égale pas la nôtre. Les fièvres, la diarrhée, la petite vérole, la lèpre, une variété de la syphilis nommée le pian, et le ver de Guinée, sont les fléaux les plus communs qui affligent leur vie. La barbe des nègres, peu abondante, prend le caractère laineux de leurs cheveux. Malgré ce signe apparent d'une virilité peu prononcée, ils ont l'avantage dans l'amour physique sur toutes les races humaines : nulle part aussi la polygamie n'est poussée plus loin.

L'usage des incisions dans la peau règne avec des nuances chez toutes les nations nègres qui ont conservé leur caractère primitif ; ces incisions sont faites dans la première enfance.

Tout ce qui frappe l'imagination déréglée du nègre devient son idole, son fétiche. Il adore, il consulte un arbre, un rocher, un œuf, une arête de poisson, un grain de datte, une corne, un brin d'herbe. Quelques peuples ont un fétiche national et suprême ; ils lui donnent quelquefois une figure approchant de la figure humaine. Ils paraissent également admettre un bon et un mauvais principe. Le despotisme est un des principaux malheurs du Soudan.

Certains États, sous des rois absolus, jouissent, il est vrai, de la tranquillité intérieure ; mais il y en a d'autres où les principaux chefs des villages forment, à côté d'un monarque électif, des aristocraties turbulentes et désastreuses. Leur autorité s'accroissant en raison des richesses qu'ils possèdent, ils cherchent à l'envi à s'enrichir en dévastant les villages de leurs rivaux. De là ces éternelles petites guerres qui désolent presque toutes les contrées nègres. Deux causes

particulières empêchent le Soudan d'arriver à un état stable : c'est d'abord le voisinage des Maures, peuple remuant, adonné au brigandage, peu capable de fonder ou de conserver un empire ; ensuite le grand nombre de tribus nomades arabes, qui, dans leur pauvreté pastorale, bravent même l'autorité des plus puissants monarques de la contrée.

Le Soudan se divise en un très-grand nombre de pays, dont la géographie change constamment à la suite des guerres, des conquêtes et de l'anarchie qui bouleversent sans cesse ces régions barbares. Les principaux de ces pays sont : le Bambarra, le Massina, le Ludamar, le pays de Tombouctou, le Haoussa ou pays des Fellatahs, qui appartiennent au bassin du Niger ; le Bornou, le Baghirmi, le Kanem, le Ouaday, qui appartiennent au bassin du lac Tchad ; l'Adamaoua, arrosé par le Binoué, affluent de gauche du Niger ; le Darfour, situé entre le Ouaday à l'ouest et le Kordofan à l'est et qui appartient au bassin du Nil.

C'est dans ces dernières contrées que le docteur Nachtigal, médecin au service du bey de Tunis, accomplit un voyage d'exploration, un des plus beaux et des plus périlleux de ce siècle. M. Nachtigal partit de Tripoli de Barbarie en février 1869, et ce n'est qu'en 1875 qu'il a été de retour en Europe, après avoir visité des pays inconnus et des contrées où jusqu'ici les voyageurs avaient toujours trouvé la mort.

(*A suivre.*)

LE THÉ ET LE CHOCOLAT.

I

La feuille du thé n'a pas eu une moindre fortune que la graine du café ; mais cette fortune fut plus lente à s'établir, et la réputation dont cette feuille jouit à présent fut au début très-contestée. — A son apparition en France Guy-Patin l'appelait une *impertinente nouveauté*, et longtemps après même beaucoup de gens ne l'avaient acceptée que comme un médicament, une tisane plus ou moins aromatique. Il n'y a pas, à vrai dire, plus de 50 ans que l'usage du thé s'est répandu et vulgarisé en France. L'Angleterre, qui l'adopta plus vite que nous et qui en use maintenant d'une façon plus générale, fut lente elle-même à lui donner droit de cité, et à la fin du XVIII^e^ siècle, en 1785, on raconte que la duchesse de Monmouth, ayant envoyé une livre de thé à un de ses parents qui habitait l'Écosse, sans dire la manière de le préparer, le cuisinier de celui-ci fit bouillir le thé comme un vulgaire légume, jeta l'infusion, et servit les feuilles accommodées au beurre comme un plat d'épinards.

Le *Thé* (vulgairement en Chine : *Théh* ou *Teha* ; au Japon : *Tsja* ; en Angleterre : *Tea*) provient d'une plante qui atteint deux ou trois mètres de haut et qui appartient à la famille des Camelliacées. Ses fleurs, réunies en bouquets de trois ou quatre à l'aisselle des feuilles supérieures, sont pédonculées, de couleur blanche, et présentent : un calice très-court et persistant à cinq sépales imbriqués, ovales, arrondis ; une corolle à six pétales, quelquefois même à huit ou à neuf pétales, réunis par leur base, étalés, arrondis, un peu inégaux, concaves ; les étamines sont très-nombreuses : plus courtes que la corolle, elles adhèrent à la base des pétales et présentent des filets grêles et blancs, et des anthères arrondies et tournées vers le centre de la fleur. Le pistil est composé d'un ovaire à trois loges, hérissé de poils rudes, et surmonté d'un style qui, d'abord simple, ne tarde pas à se diviser en trois branches grêles et glabres, munies chacune d'un stigmate peu distinct. — Le fruit est une capsule à trois coques arrondies contenant 1 ou 2 grains chacune.

Les feuilles, qui sont, comme on sait, la partie usitée de la plante, méritent d'être décrites à part. Elles ont une longueur de 5 à 6 centimètres, sont alternes, brièvement pétiolées, ovales, allongées, dentées en scie sur leurs bords, glabres, un peu coriaces, et d'une couleur d'un beau vert foncé. En examinant ces feuilles avec attention on y peut voir de nombreuses glandes disséminées qui recèlent l'essence à qui le thé doit son arome.

L'usage du thé remonte à la plus haute antiquité chez les Chinois et les Cochinchinois ; Moquin-Tandon suppose que l'eau saumâtre et de mauvais goût, si commune dans l'extrême Orient, aura conduit les habitants à faire usage de l'infusion de feuilles de thé. Les Chinois font honneur de la création du précieux arbuste à un jeune prince indien qui avait coutume de méditer chaque nuit dans un jardin jusqu'au retour du jour. Le sommeil une nuit le gagnait malgré lui : furieux il s'arracha les paupières et les jeta à terre. — Le thé naquit ainsi. Ces paupières poussèrent dans le sol des racines robustes, et dressèrent dans l'air une tige droite couverte de fleurs blanches et de feuilles vertes.

C'est toujours en Chine et au Japon que, de nos jours, le thé est cultivé. — On sème les graines au bord des champs, ou en quinconces réguliers, au penchant des coteaux ; et ce n'est qu'après 3 ou 4 ans qu'on peut commencer à faire la récolte. — Après 7, 8 ans, 10 ans au plus cette récolte doit cesser, et les pieds sont recepés par la base pour obtenir des sujets nouveaux.

Entre la troisième et la huitième année un arbre à thé peut donner 2 ou 3 récoltes par an. La première cueillette des feuilles se fait vers le mois d'avril, et quelquefois plus tôt ; elle donne le meilleur thé, celui dont le goût est le plus délicat et l'arome le plus suave. La deuxième récolte donne des feuilles plus grandes et moins estimées ; enfin la troisième récolte, et la quatrième qui se fait aussi quelquefois, donnent des produits de qualité inférieure.

La récolte faite, les feuilles doivent subir une série de préparations minutieuses avant que d'être livrées au commerce. Entassées dans des paniers de bambou et apportées sous des hangars, elles sont séchées dans de petites bassines de tôle encastrées dans un long fourneau, ou plus simplement sur des plaques de cuivre ou de fer portées à une température assez élevée. Après quelques minutes on voit, sous l'influence de la chaleur, ces feuilles se crisper. On les étend alors sur de grandes nattes, puis des ouvriers les pétrissent et les roulent avec la paume de la main, opération qui réduit considérablement leur volume ; on les vanne ensuite et on les refroidit à l'aide du courant d'air qu'on détermine en agitant de grands éventails. Il paraît que le grillage est répété

deux ou trois fois de suite ; il a pour but évident d'enlever à la feuille son âcreté vireuse et son odeur herbacée, sans nuire ni à l'arome ni à la saveur du produit.

Quand le thé est convenablement grillé, bien roulé, bien sec, il ne reste plus qu'à l'enfermer dans des boîtes à l'abri de l'air et de la lumière. — Il résulterait des observations faites par certains voyageurs qu'on y mêle préalablement certaines plantes aromatiques indigènes : on a cité parmi ces plantes un camélia (*Camellia Sasanqua*) ; un olivier (*Olea Fragrans*) ; un jasmin (*Jasminum Sambac*).

On sait qu'on trouve dans le commerce une quantité de thés différents appelés : *Thé Hayswen*, *Thé Songlo*, *Thé Perlé*, *Thé poudre à canon Thé Schoulang*, *Thé Souchon*, *Thé Pekao*, etc. — Les uns sont appelés aussi, à cause de leur couleur : *Thés verts*, et les autres : *Thés noirs*. Faut-il croire avec certains botanistes que l'espèce botanique détermine la couleur ? Que le *Thea Sinensis* et le *Thea Viridis* produiraient les thés verts, et qu'il faille rapporter les thés noirs au *Thea Bohea?* Est-il vrai au contraire que la couleur des thés noirs doive être uniquement attribuée au mode de dessiccation lente qu'on a fait subir aux feuilles ? Il paraît difficile de se prononcer à cet égard. Partout les thés noirs doivent peut-être à cette préparation d'être moins astringents, moins aromatiques et moins excitants que les thés verts.

L'analyse chimique a révélé dans le thé l'existence du *tannin* qui explique son astringence ; de la *caséine* qui donne aux feuilles les qualités nutritives qui les font rechercher au Thibet où on les accommode comme le cuisinier écosssais dont nous parlions tout à l'heure ; enfin de la *théine*, alcaloïde qui paraît identique à la *caféine* et dont la formule est représentée par $C^{16}\ H^{10}\ A3^{1}\ O^{4}+2HO$.

Cette *Théine* ou *Caféine* se retrouve dans d'autres plantes avec une composition identique. On la trouve par exemple dans le Guarana (*Guaranine*), et dans le Maté. C'est une substance blanche, cristallisée en prismes soyeux et longs, inodores, un peu amers. — Soluble à divers degrés dans l'éther, l'alcool et l'eau froide, elle est très-soluble dans l'eau bouillante.

Pour donner une idée de l'importance, — sans cesse croissante, — de la consommation du Thé en Europe, il suffit de savoir que l'Angleterre qui, en 1679, ne recevait que 50 et quelques livres de thé, en recevait 10 millions de kilogrammes en 1833 et qu'en 1858 l'exportation avait atteint 35 millions de kilogrammes, chiffre qu'elle a maintenant de beaucoup dépassé.

(*A suivre.*) Dr Henri Napias.

L'ÉCLAIRAGE EN CHINE

Les classes pauvres s'éclairent en Chine au moyen d'huiles communes qui sont très-abondantes dans le pays, et s'y vendent à bas prix. De petits godets de fer ou de porcelaine sont remplis d'huile, et l'on y trempe, en guise de mèche, la moelle très-poreuse et flexible d'une herbe qui abonde sur les bords des petits cours d'eau si fréquents dans le Céleste-Empire,

Dans les classes aisées, on se sert de bougies qui, bien qu'assez grossières, atteignent encore un prix relativement élevé. Elles sont faites d'une cire naturelle, dite suif végétal, auquel on adjoint de la graisse animale dans une proportion qui varie selon la valeur qu'on entend leur donner. Les mèches en sont singulières. Elles sont formées d'un petit roseau creux, autour duquel s'enroule, en spirale, un fil de cette moelle végétale que nous venons d'indiquer. Ces mèches, suspendues à des cadres de bois, sont plongées dans le bain de graisse jusqu'à ce qu'elles aient acquis l'épaisseur voulue. Comme embellissement, elles reçoivent une dernière couche de cire *Pé-la*, qui est plus blanche et offre plus de consistance. Cette cire *Pé-la* est la sécrétion d'un insecte qu'on rencontre principalement sur le frêne, dans certaines parties du pays.

Les bougies sont souvent colorées, notamment en rouge, en vue d'être allumées dans les fêtes. Pour leur donner cette couleur, on les plonge dans un nouveau bain de cire teint avec la racine d'orcanète. Parfois aussi, on incorpore par brassage dans la cire des matières minérales bleues ou vertes, qui proviennent généralement de Canton ; mais aucune couleur n'est aussi appréciée que le rouge.

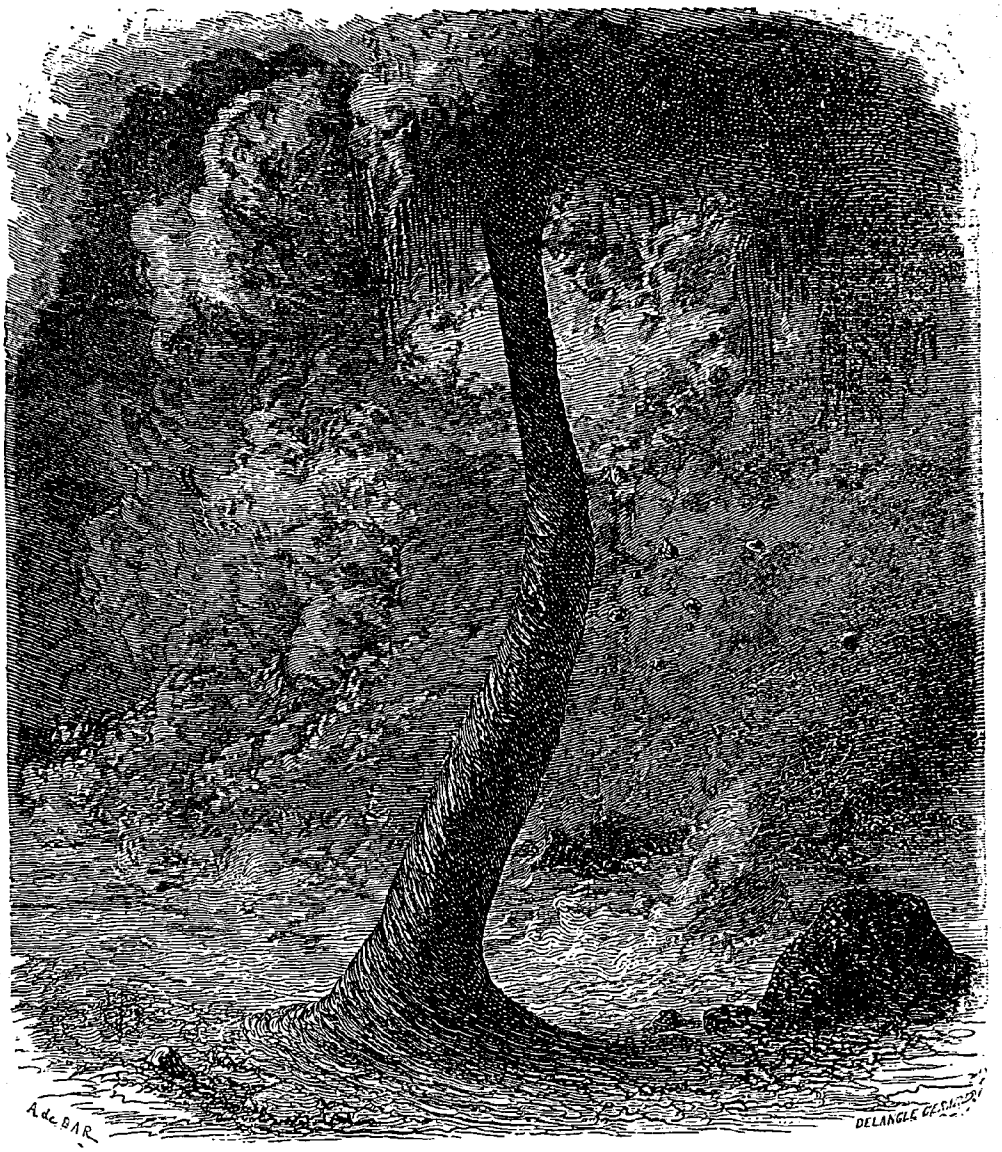
Une fois sèches, elles sont livrées à des ouvriers spéciaux qui découpent les bouts pour dégager la mèche. A la partie inférieure, ils ne suppriment pas moins de quatre à cinq centimètres de cire, de façon à faire saillir un fragment de roseau qui servira à piquer la bougie sur la pointe de fer du flambeau.

A l'époque du jour de l'an et des fêtes religieuses prescrites par leur culte, les Chinois font grand usage de ces bougies. Elles se couvrent alors de lettres dorées figurant des maximes, et que l'on obtient en traçant les lettres au pinceau avec de la gélatine, et appliquant dessus de l'or ou du cuivre en feuilles.

Les bougies se donnent parfois à titre de présent. Dans ce cas, elles atteignent souvent un poids et une grosseur considérables, et sont revêtues de magnifiques inscriptions. Quelquefois même, elles sont travaillées et sculptées au couteau. On trouve encore dans le commerce, surtout à Pékin, des bougies exclusivement en cire de Pé-la, dont la surface est ornée de toute sorte de dessins obtenus par le moulage ; ces bougies de luxe atteignent parfois le prix élevé de 100 à 130 sapèques, soit de 50 à 65 centimes.

En somme, les bougies chinoises, même les plus luxueuses, répandent, en brûlant, une odeur désagréable ; elles coulent facilement, et l'on est obligé de les moucher souvent, car la mèche, ne se consumant pas entièrement, laisse un résidu charbonneux qui nuit à la clarté de la flamme. Il y a loin de là à nos plus vulgaires produits. « Pendant un voyage que je fis dans une partie de la Chine où les Européens et leurs produits n'ont guère pénétré jusqu'ici, dit l'auteur d'un article du *Bulletin de la Société d'acclimatation*, où nous puisons ces curieux détails, les cadeaux les plus beaux que j'offris, même aux mandarins, renfermaient toujours des bougies européennes qui excitaient l'admiration des Chinois, surtout à cause de leur propriété de ne pas fumer et de brûler sans avoir besoin d'être mouchées. »

P.



LES DÉSERTS DE L'AFRIQUE. — Une trombe de sable.

LE DÉSERT

VOYAGES DANS L'AFRIQUE SEPTENTRIONALE ET LE SOUDAN

(1869 - 1875)

(Suite [1])

Sa première exploration, en quittant Mourzouk, la capitale du Fezzan, eut pour objet le Tibesti, ou pays des Tibbous Rechadehs. C'est, de l'aveu des principaux voyageurs en Afrique, peut-être la partie la plus glorieuse de sa redoutable entreprise. Personne n'avait pénétré jusqu'alors dans cette région que fuient les négociants arabes eux-mêmes, et qu'ils appellent Tibesti la Maudite. La population, qui est d'une race peu connue, mais certainement pas nègre, vit dans l'anarchie la plus grande; elle est fanatique, grossière, brutale, inhospitalière; elle ne monterait pas à plus de 10.000 habitants. Le Tibesti est un pays montagneux, et la localité où pénétra le docteur Nachtigal, Bardaï, se trouve à environ 3.206 pieds au-dessus du niveau de la mer; il y fut retenu prisonnier pendant plusieurs mois et eut à souffrir des mauvais traitements. Enfin il put s'échapper, et après mille souffrances dans des contrées désolées il gagna enfin le lac Tchad, et Kouka, capitale du Bornou, au sultan duquel il apportait des cadeaux.

M. Nachtigal se livra à une étude consciencieuse du lac Tchad et de son régime; cette vaste dépression serait plutôt une immense lagune couverte d'îles nombreuses et très-peuplées, dépendantes du Bornou; elle serait entretenue par une énorme rivière, le Chari, qui vient du sud-est, à travers le Baghirmi, et par un autre cours d'eau, le Bahr-el-Ghazal, qui lui apporte, d'une façon intermittente, les eaux de

1. Voyez page 377.

la région du nord-est. M. Nachtigal résolut d'explorer les vallées des deux affluents du lac Tchad. Il se dirigea d'abord vers le Chari qu'il remonta assez loin vers le sud. Pour cela, il dut pénétrer dans le Baghirmi, où les circonstances politiques étaient loin d'être favorables. Tributaire du sultan du Ouaday, le sultan du Baghirmi, Abou-Oukir, s'était révolté ; mais, battu, il avait dû s'enfermer dans sa capitale, où il avait été assiégé par son suzerain ; celui-ci, faisant sauter à la mine les remparts de la ville, s'apprêtait à donner l'assaut, quand Abou-Oukir se fraya un passage à travers ses ennemis et s'enfuit dans le sud du Baghirmi, où il reformait son armée et se préparait à prendre sa revanche, quand le docteur Nachtigal arriva dans le pays. Le voyageur européen rejoignit Abou-Oukir à Gourgara, sur un des bras du Chari ; de là, il s'avança encore à quelques journées de marche vers le sud, et, à Goundi, il se trouva à plus de 600 lieues de Tripoli. Abou-Oukir ne voulut pas se séparer de lui et le garda six mois, pendant lesquels il dut assister à d'énormes razzias d'esclaves, sur la vente desquels le sultan de Baghirmi comptait refaire son trésor afin de recommencer la guerre. Toute la contrée appartient, par sa végétation plantureuse et gigantesque, à la nature équatoriale. Le Chari, apprit-il, venait encore de bien loin dans le sud-est, et devait avoir sa source dans des régions inconnues.

M. Nachtigal put enfin quitter son ami Abou-Oukir, qui ne le laissa aller qu'à la saison des pluies, ce qui rendit son retour à Kouka excessivement pénible. Il fit aussi une excursion au Borkou et au Bodele, curieuse région située au nord-est du lac Tchad. Le Bodele est une immense dépression de 400 pieds au-dessous du niveau de la mer, qui fut autrefois, sans doute, un grand lac, et qui n'est aujourd'hui remplie d'eau que d'une façon intermittente. Quand il y a eu une série d'années pluvieuses, le Bodele se remplit et se déverse ensuite dans le lac Tchad, par le vaste lit du Bahr-el-Ghazal ; quand, au contraire, le temps tourne à la sécheresse, le Bodele perd petit à petit toute son eau et redevient absolument sec.

Enfin, M. Nachtigal se dirigea courageusement vers le Ouadey, qui avait été le tombeau de deux malheureux voyageurs, Vogel et Beurman. Il mit quinze jours à aller du lac Tchad au lac Filtri, qui est déjà dans le Ouaday ; dans cette contrée, infestée d'une mouche pernicieuse pour le bétail, il perdit presque tous ses chevaux et ses bêtes de somme. Le sultan Ali le reçut fort bien et le préserva du fanatisme et de la férocité de ses sujets. Les habitants du Ouaday sont au nombre de 2.500.000 à 3.000.000 d'habitants ; mais le pouvoir du sultan s'étend au loin vers le sud, sur une foule de tribus, jusqu'au pays des Niam-Niams, ce qui pourrait faire monter le tout à 5 millions. Le terrain s'élève de l'ouest à l'est et atteint 1.000 à 1.500 pieds au-dessus de la mer ; le pays est bien arrosé et est divisé en sept provinces ; les habitants du Ouaday, qui sont musulmans, sont de vrais Barbares, cruels, farouches et ivrognes ; le père du sultan actuel, ainsi que tous les nobles, était d'une férocité atroce ; le sultan Ali, au contraire, aurait été parfait pour M. Nachtigal. Ce prince, du reste, a pris de sévères mesures contre l'ivrognerie de ses sujets qui, autrefois, dès deux heures de l'après-midi, sous l'influence de la bière africaine, se livraient dans les rues aux plus sanglants forfaits ; il a donné l'exemple et s'est interdit l'usage de la bière ; il a en outre établi un grand fonctionnaire, véritable inquisiteur, qui est à la tête d'une foule d'agents dont les fonctions consistent à pénétrer dans les maisons, à y opérer des perquisitions, et à arrêter les gens qui ont des boissons fermentées chez eux ; la punition est très-sévère : elle consiste en la confiscation de tous les biens du coupable, dont la femme a en outre la tête rasée, ce qui est, paraît-il, un terrible outrage. Naturellement, le grand inquisiteur et ses estafiers ne sont pas insensibles aux cadeaux, mais néanmoins l'usage de la bière et l'ivrognerie ont considérablement diminué.

Le sultan est considéré comme une sorte de divinité ; sa mère doit être de famille noble ; il ne doit avoir aucun défaut moral ou physique ; les plus grands dignitaires ne l'abordent qu'en rampant et sans lever les yeux sur lui ; sa parole est sacrée, et il ne peut y manquer, quand même les plus grands malheurs devraient s'ensuivre. Son harem comprend 500 femmes. Quand le sultan meurt, ses filles sont mariées aux frais de son successeur, qui fait, en revanche, crever les yeux à tous ses frères. Le sultan ne peut boire que dans des vases couverts d'étoffes et dont l'eau a été puisée, à des sources également voilées, par des femmes entourées d'une escorte ; tout cela par crainte du mauvais œil.

Les fonctions publiques sont entre les mains des nobles. L'armée consiste en 40,000 fantassins et en 5 à 6,000 cavaliers, dont le tiers porte l'armure ; bien qu'il y ait 4,000 mousquets dans les arsenaux, il n'y a guère, dans toute l'armée, qu'un millier d'hommes qui sachent s'en servir. En temps de guerre, les troupes sont divisées en trois corps, dont le sultan commande spécialement celui du milieu. Les insignes royaux sont la couronne, le parasol de plumes d'autruche et le Coran de la famille régnante.

Les impôts sont assez lourds : sur dix poissons, par exemple, huit deviennent la propriété du sultan. Tous les trois ans, il faut lui remettre 200 quintaux d'ivoire, 4,000 esclaves, 5,000 chameaux et 10,000 têtes de bétail. Tous les chevaux nés dans le pays et qui ne servent point à l'élevage sont de droit attribués au sultan, qui perçoit en outre une masse de contributions en nature, telles que peaux, nattes, miel, riz, œufs, beurre, sel, poterie, etc.

Le sultan est le grand juge de la famille royale et des grands-officiers. Les meurtriers sont remis à la famille de la victime, qui peut les tuer ou recevoir une rançon qui est ordinairement de 100 chameaux et de 100 chevaux. Le vol est puni d'une amende pour la première et deuxième fois, de mort pour la troisième ; seuls les hauts personnages peuvent être fusillés ; les autres condamnés sont étranglés ou empalés ; ce sont les musiciens du sultan qui font l'office de bourreaux.

Les forgerons forment, au Ouaday, une caste à part, si méprisée que traiter un homme de forgeron, c'est lui faire une insulte qui ne peut se laver qu'avec du sang. Ils ont une espèce de chef qu'on appelle leur *roi*, qui doit raser le sultan une fois la semaine, qui est le chirurgien du harem, et qui crève les yeux des frères du nouveau sultan à chaque nouvel événement.

M. Nachtigal fut contraint de rester longtemps au Ouaday, car des troubles dans le Darfour lui fermaient sa route vers le Nil. Il profita de ce séjour

pour faire encore une excursion vers le Sud, jusqu'à Maugari, d'où il dépêcha un de ses domestiques encore plus au midi. Celui-ci parvint jusqu'à une rivière, le Bahr-Kouti ou Bahr-Kouta, remplie de crocodiles et d'hippopotames, que l'on croit être la même que la Ouëlle, vue par M. Schweinfurth chez les Mombouttou, et qui serait soit le haut Chari, soit même le Bénoué supérieur. L'avenir apprendra la vérité à ce sujet.

Enfin M. Nachtigal put traverser le Darfour, aujourd'hui annexé à l'Égypte. Le Darfour ou Dar-Four, pays de Four, est situé entre le Ouaday à l'ouest et le Kordofan à l'est; c'est un groupe d'oasis entouré de déserts; il est arrosé par plusieurs cours d'eau encore peu connus, qui semblent venir des montagnes situées au centre, et se jettent dans le Bahr-el-Gazal, affluent du Nil Blanc. Les productions du Darfour sont nombreuses et variées; elles consistent en cuivre, fer, sel gemme, dattes, riz, coton, tabac, gommiers, tamariniers, platanes, sycomores.

La population se compose de nègres et d'Arabes; ceux-ci forment la classe dominante. Les Darfouriens sont commerçants ou cultivateurs; quelques tribus sauvages et féroces habitent les montagnes et élèvent de grands troupeaux de bétail. L'islamisme, en pénétrant dans leur pays comme dans tout le Soudan, n'a eu que bien peu d'influence sur leurs mœurs. Ils se montrent généralement gais, amis des fêtes, des plaisirs et du merveilleux. A l'encontre de l'usage musulman, les femmes sont de toutes les fêtes et de tous les divertissements; la seule interdiction sévère qui leur soit faite est celle de manger en présence de leurs maris. Une absence complète de retenue et de morale, des mutilations dégradantes exercées sur les femmes pour préserver leur virginité jusqu'à l'âge où elles deviennent nubiles, des passions si violentes qu'elles ne peuvent être contenues, même dans le harem royal, par la menace de mort qui est suspendue sur la femme infidèle et sur son complice, attestent la profonde abjection des Darfouriens.

Vers la fin de 1874, le docteur Nachtigal arriva à Khartoum, d'où il gagna aisément Alexandrie, puis l'Europe.

Deux voyageurs français, MM. Dournaux-Dupéré et Joubert, qui se proposaient de traverser le Sahara, ne furent pas aussi heureux. M. Dournaux-Dupéré était parvenu à Ghadamès au mois de mars 1874, avec l'intention de se porter immédiatement au sud, vers Ghat; mais il avait dû s'arrêter en apprenant que la route était dangereuse. De vieilles discordes s'étaient ravivées entre les indigènes; il fallait procéder avec une extrême prudence, et, pour parvenir à Ghat, faire un détour assez considérable qui permit d'éviter les embuscades dressées le long des chemins parcourus ordinairement par les caravanes. Le voyageur avait résolu de se jeter plus à l'est. Il s'était composé une escorte de quatre Touaregs de la tribu des Ifôgha, amie de la France, et dont le dernier chef, aujourd'hui décédé, Si-Othman, est venu à Paris en 1862. L'un de ces hommes, Klas, parent du chef suprême des Azdjer, héritier présomptif de Koussa, qui a succédé à Si-Othman, avait détourné M. Dournaux-Dupéré de son premier itinéraire, qui consistait à gagner Idélès par Timassanin, c'est-à-dire à s'engager vers le sud par la voie la plus directe. Timassanin est en effet un point central entre l'Algérie au nord, le Touat et In-Salah à l'ouest, le Ahaggar au sud, la région des Azdjer et le Fezzan à l'est. Or, à la fin de l'année 1874 et au commencement de l'année 1875, tous ces pays étaient fort troublés par suite de diverses causes, au nombre desquelles il faut citer : l'hostilité propagée par les Arabes dissidents, les rivalités des tribus qui se disputent la prépondérance dans le pays des Azdjer, enfin des razzias réciproques entre les gens du Touat et du Fezzan.

On sait que la plupart des Arabes qui n'ont pas voulu se soumettre à la domination française se sont en grande partie réfugiés sur un territoire neutre, placé nominalement sous l'autorité du Maroc, mais en réalité complétement indépendant. C'est le territoire occupé primitivement par la tribu des Oulad-Sidi-Cheik, qui s'est grossie non-seulement des Arabes de l'Algérie, mais aussi de tous les mécontents du Maroc, et peut aujourd'hui compter un nombre considérable d'hommes en état de porter les armes. Ce sont eux qui ont fomenté la plupart des insurrections à l'ouest et au sud de l'Algérie. Les répressions mêmes n'ont fait qu'aviver leur haine et leur donner des prétextes pour la communiquer à tous les pays dans lesquels la France a dû sévir.

Au nombre des ennemis les plus ardents que nous ont suscités ces luttes, il faut compter les rebelles de la tribu des Chamba, qui soutinrent en 1859 le soi-disant chérif de Ouargla, Mohammed-ben-Abdallah, dans sa lutte contre les Français. Quand ce dernier, vaincu, dut abandonner Ouargla et le Sahara algérien, il emmena avec lui, au Touat, les rebelles ou plutôt les brigands qu'il avait recrutés chez les Chamba. Ces derniers ont poussé jusqu'à l'exaspération les défiances que les progrès de la France avaient fait naître dans les oasis et en particulier chez les habitants du Touat. Aujourd'hui, à In-Salah, capitale du Touat, on professe la haine la plus vive contre les chrétiens en général et les Français en particulier. Nous pouvons ajouter que cette haine, notamment en ce qui concerne les Français, a été attisée par des influences qu'on ne s'attendait pas à trouver en pays si lointain. L'explorateur allemand Gehrard Rohfs, habilement déguisé en musulman, raconte que quand il se présenta au chef d'In-Salah, celui-ci lui dit : « Si un Français arrivait ici, je le livrerais à mes gens alors même qu'il serait porteur de lettres de recommandation du sultan de Constantinople et du sultan du Maroc; nous ne souffrirons aucun chrétien. » Tout récemment encore, M. Paul Soleillet, en dépit des recommmandations du gouvernement et de la Chambre de commerce d'Alger, s'est vu obstinément écarté d'In-Salah.

Lorsque en 1862 la France signa une convention avec les Touaregs à Ghadamès, l'hostilité des gens de l'ouest s'affirma contre les gens de l'est, et réveilla peut-être des querelles oubliées dans le pays intermédiaire des Azdjer. Une lutte s'éleva entre les Imanân et les Oraghen, lutte à la suite de laquelle les Imanân vaincus durent se réfugier dans le Ahaggar. Peu de jours avant l'arrivée de M. Dournaux-Dupéré à Ghadamès, des gens étaient partis pour opérer une réconciliation. Or ces sortes de démarches ne se font qu'au moment où l'on redoute quelque reprise d'hostilités. Il est permis de conjecturer qu'en se réfugiant dans le Ahaggar, qui est au sud-ouest, les vaincus ont trouvé l'appui des gens de l'ouest, c'est-à-dire des ennemis de la France.

Ce qui tend à confirmer ces conjectures, c'est qu'

la fin de l'année 1874 il y eut, dit M. Duveyrier d'après les informations qui lui parviennent fréquemment du Sahara, une guerre entre les Touaregs du Touat et les Arabes du Fezzan. Les premiers firent une incursion dans le Fezzan et enlevèrent cent cinquante chameaux. Les Arabes du Fezzan, pour se venger, se mirent à leur tour en campagne, et rencontrèrent, à moitié route d'In-Salah, une caravane qui venait du Touat. Ils l'attaquèrent, lui prirent vingt charges de chameaux, consistant en plumes d'autruche, en or et en marchandises diverses. Ils pillèrent ensuite une autre caravane qui suivait la même ligne, mais en sens contraire, et tuèrent tous les hommes qui en faisaient partie, sans doute parce que ceux-ci étaient des gens du Touat.

Enfin, du côté de l'ouest, la guerre s'était rallumée entre les Arabes partisans de la France et nos ennemis, dont le Chérif Bou-Chaucha, qui dispose d'un parti considérable dans le Touat, paraît être le chef le plus influent. Si-Saïd-ben-Êdriz, frère de l'aga d'Ouargla, fit une razzia, en août 1873, sur les tentes de Bou-Caucha, à Hassi-Targui, et là, de sa propre main, il brûla la cervelle à un chef de Touaregs du Ahaggar, Aâti, frère du chef de la tribu des Oulad-Mesaoud. De là une déclaration solennelle de guerre, dans laquelle il fut proclamé que quiconque serait reconnu par les Touaregs Mesaoud pour être des amis de l'aga d'Ouargla serait impitoyablement mis à mort. Ainsi, à la fin de l'année 1873, l'hostilité contre la France et ses partisans s'était étendue fort à l'est dans le Sahara.

De ces indications diverses, il résulte que, du Maroc jusqu'au Sahara tripolitain, c'est-à-dire en face même de nos populations algériennes, nos entreprises pacifiques ne sauraient être poussées en ligne directe vers le sud. Elles doivent aller chercher quelques garanties de sécurité par un long détour, en passant par le Fezzan, c'est-à-dire par les dépendances sahariennes de la Tripolitaine. C'est là que nous pouvons, dans une certaine mesure, compter sur l'appui des Touaregs, qui ont signé avec la France la convention de Ghadamès, et en particulier sur le concours des successeurs de Si-Othman et du puissant chef des Azdjer, qui peut seul permettre de tourner l'obstacle : ce chef est Ikhenoukhen. Ainsi a fait M. Dournaux-Dupéré en agissant avec une prudence qui a été fort approuvée. On s'explique de la sorte l'itinéraire qu'il a dû suivre au début de son expédition et le long séjour qu'il a été forcé de faire à Ghadamès.

Indépendamment des quatre Touaregs dont nous avons parlé, M. Dournaux-Dupéré et son compagnon, M. Joubert, avaient adjoint à leur escorte d'autres personnes qui leur avaient été recommandées, entre autres un nommé Naceur-ben-el-Tachar, qui avait déjà servi de guide au voyageur Henri Duveyrier. Naceur connaissait à fond l'état politique du Sahara. Il avait eu peut-être à choisir entre l'alliance de la France et celle de ses ennemis; peut-être avait-il cédé à une de ces influences lointaines sur lesquelles nos agents diplomatiques, politiques et militaires, ont depuis quelque temps l'œil ouvert; peut-être regrettait-il de n'avoir pas tiré de ses services auprès de Duveyrier le profit qu'il avait espéré. Ce qui paraît certain, c'est qu'il engagea M. Dournaux-Dupéré et son compagnon, M. Joubert, jusqu'à Ghadamès, avant de démasquer ses batteries. Là il déclara que l'étape de Ghadamès à Ghat était impraticable si l'on ne payait pas à un parti de Touaregs (les Touaregs Houggars), qui tenait la campagne, un droit de passage qu'il évaluait à 5.000 francs. Cette contribution parut exorbitante à M. Dournaux-Dupéré, qui soupçonna immédiatement son guide d'avoir une forte remise dans l'affaire. Il y eut une altercation très-vive, à laquelle prit part M. Joubert. Naceur s'entêta tout en faisant des restrictions, elles confirmèrent les doutes qui s'étaient élevés dans l'esprit des deux Français. Pour savoir à quoi s'en tenir, on eut recours à un stratagème Quelque temps après l'altercation, M. Joubert alla trouver Naceur, le prit à part et lui dit que M. Dournaux-Dupéré avait renoncé à poursuivre sa route et était déterminé à revenir sur ses pas. Quant à M. Joubert, il manifestait le désir de continuer le voyage, feignant une vive irritation contre M. Dournaux, qui, disait-il, l'abandonnait, et regrettant de l'avoir soutenu dans l'altercation qu'il avait eue avec Naceur. Ce dernier tomba dans le piége et offrit, si M. Joubert partait seul, de le conduire sain et sauf à Ghat sans qu'il eût aucun droit de passage à payer.

La mauvaise foi était manifeste. M. Dournaux-Dupéré fit rédiger par M. Joubert une déposition du dernier entretien qu'il avait eu avec Naceur, et la porta au caïmacam de Ghadamès, en exigeant que leur guide fût mis en état d'arrestation; ce qui fut fait. Les deux voyageurs jugèrent alors qu'ils n'avaient plus rien à craindre, et se préparèrent à continuer leur voyage. Le caïmacam de Ghadamès chercha à les en détourner, et, n'y pouvant parvenir, demanda à M. Dournaux-Dupéré qu'il lui rédigeât un acte explicite de sa détermination. Pour plus de garantie, il garda le guide sous les verrous, en sorte qu'à la première nouvelle de l'assassinat des Français il pût l'envoyer à Tripoli aussitôt pour le mettre à la disposition de notre consul de France, M. Delaporte. Soit que Naceur se fût déjà entendu avec les ennemis des Français, soit que, de sa prison de Ghadamès, il ait pu les avertir en les excitant à des représailles, on doit supposer qu'il n'est pas resté étranger à la catastrophe. Voici maintenant dans quelles circonstance l'assassinat fut accompli :

Le 14 avril 1874, MM. Dournaux-Dupéré, Joubert et leur serviteur, Ahmed-ben-Zerma, partirent de Ghadamès montés sur des chameaux, qui constituaient une petite caravane. Au nombre des loueurs de chameaux qui les accompagnaient figurait un certain Nassamr. Ce dernier fut témoin des faits et les rapporta dans leurs moindres détails.

La petite caravane était à sept jours de marche de Ghadamès lorsque, vers midi, elle se vit accostée par une troupe de sept individus en assez mauvais équipage. On se mit sur la défensive et l'on entra en pourparlers. Les nouveaux venus dirent qu'ils étaient de la tribu des Chamba ; ils s'étaient égarés, disaient-ils, et voulaient se rendre à Ghat. Ils manquaient de vivres et mouraient de faim. Ces renseignements joints à ceux qu'ils fournirent sur le pays dont ils étaient originaires, dissipèrent les défiances des voyageurs. On les admit dans la caravane, on leur distribua quelques vivres et ils firent route de compagnie avec la petite expédition. Tout à coup, profitant d'un moment favorable à leurs desseins, les rôdeurs se jetèrent sur M. Dournaux-Dupéré, sur M. Joubert et sur leur domestique, Ahmed-ben-

Zerma, les criblèrent de coups et les dépouillèrent, laissant la vie aux chameliers, qui étaient sans doute en règle avec les écumeurs du désert. Tout fut mis au pillage, et sauf quelques livres imprimés en caractères européens, les brigands Chamba s'emparèrent de tous les bagages, dont ils allèrent tirer profit chez les Touaregs Ilouggars.

Il est certain que la petite caravane avait été signalée, car elle était poursuivie à ce moment même par une dizaine de Touaregs Ilouggars détachés d'une troupe qui venait de faire une razzia sur Ghadamès. Ces Touaregs rencontrèrent les assassins Chamba qui leur dirent que l'affaire était faite. Quelque temps après arriva un courrier de Tripoli, qui apportait aux voyageurs une lettre de la Société de géographie de Paris. Il se trouva en présence des cadavres, les reconnut, rebroussa chemin et fut le premier à donner l'alarme à Ghadamès. Plus tard revint Nassamr, le chamelier, qui fournit les détails que nous venons de donner. Les assassins sont des rôdeurs de la pire espèce du Chamba. Leur complicité avec les Touaregs Ilouggars est évidente.

Cette catastrophe met en lumière un des traits les plus hideux de cette race arabe, qui offre parfois le spectacle de tant de grandeurs. Elle décèle une entente féroce entre tous ces gens du désert, qui ne reculent devant aucune intrigue et aucun crime pour fermer aux chrétiens et surtout aux Français les routes du Soudan. Le seul remède à l'état de choses actuel serait un chemin de fer exécuté avec le concours de toutes les forces et de toutes les ressources de la civilisation européenne. Ce railway, le creusement d'un certain nombre de puits, des postes militaires soigneusement ménagés et reliés par des communications rapides de tout genre peuvent seuls transformer le Sahara et y faire triompher la cause de la civilisation. On objectera que les profits n'équivaudraient pas aux dépenses : c'est une question sur laquelle il serait prématuré de se prononcer : autant la zone des sables est inféconde (et cependant on y trouverait des stations qui offriraient d'assez importantes ressources), autant la région qui les limite vers l'équateur est riche en produits de tout genre. On économiserait d'autre part les dépenses énormes qu'entraînent la surveillance du désert, les expéditions continuelles et les razzias qui en sont la conséquence. Il y a là enfin un problème dont la solution peut changer la face de l'Afrique.

Il s'agit en effet de porter un coup décisif dans ce repaire de monstres qui ne vivent que de meurtres et de rapines et se rient de tous les efforts tentés par les puissances chrétiennes pour abolir la plus hideuse des spéculations qui souillent la face du soleil : la traite des noirs dans le Sahara. Le jour où l'on sera parvenu à faire une trouée dans le désert et à séparer en deux tronçons ces populations perfides et féroces, égout de l'expansion musulmane, l'humanité sera bien près d'affirmer qu'elle a conquis à la civilisation le globe qu'elle habite. Enfin et pour conclure par une raison d'intérêt économique, il est certain qu'une route sûre de l'Algérie au Soudan centuplerait des transactions qui se font aujourd'hui au prix non-seulement des plus grands périls, mais aussi des dépenses les plus considérables. Ces transactions sont cependant assez fréquentes, car il y a d'énormes bénéfices à réaliser pour le trafiquant qui a pu sauver sa vie et ses bagages. Pour qui connaît l'esprit des musulmans et l'importance capitale qu'ils attachent au commerce, il est incontestable que toutes les populations industrieuses de l'Afrique seraient enchaînées par le seul bienfait qu'elles soient capables d'apprécier.

LE THÉ ET LE CHOCOLAT

(Suite [1])

—

II

Le chocolat a été introduit en Europe bien longtemps avant le thé et le café, puisqu'on peut faire remonter à l'an 1520 la date de son introduction; mais, comme le thé et comme le café, ce ne fut qu'après un long temps qu'il devint d'un usage courant. Au début il faisait partie de la matière médicale; il était prescrit à titre de remède réconfortant, et on ne le trouvait que dans les boutiques des apothicaires. — C'est de là qu'il est parti à la conquête de la place si importante et si justement méritée qu'il a prise dans l'alimentation publique. Il est probable même que s'il ne s'était pas présenté comme un remède spécifique, et si on ne lui avait pas attribué de prétendues propriétés curatives dans les *maladies de rate* (!), il serait encore méconnu, et qu'on n'importerait pas chaque année en Europe plus de 20 millions de kilogrammes de cacao, chiffre qui va en augmentant d'une façon constante.

Tout le monde sait que le chocolat est extrait du cacao et que ce cacao est la graine du *Cacaoyer* (*Theobroma cacao*), de la famille des *Byttnériacées*. — Le cacaoyer est originaire du Mexique où il porte les noms vulgaires de *Cacahoaquahuitl* ou de *Cacaotal*; il croît aussi spontanément dans quelques parties de l'Amérique Méridionale, mais dès le milieu du XVI[e] siècle il avait été importé dans les îles de la mer des Caraïbes, et il le fut successivement en beaucoup d'endroits; il est actuellement cultivé à la Guadeloupe, à la Martinique, à Sainte-Lucie, à la Trinité, dans la Colombie, aux Philippines, aux Canaries, à l'île Bourbon, etc.

Le *cacaoyer* est un arbre dont le tronc, composé d'un bois tendre et léger, atteint jusqu'à dix mètres de hauteur. Les branches qui naissent de ce tronc sont allongées et grêles. Les feuilles sont alternes, attachées par un pétiole court et creusé en gouttière; leur forme est elliptique; elles sont entières, lisses et glabres, munies de deux stipules caduques. — Les fleurs, longuement pédicellées, sont blanchâtres, inodores, réunies en bouquets de 5 à 7 disséminés sur le tronc et les branches. Celles qui poussent sur les jeunes rameaux sont constamment stériles. Chaque fleur se compose : d'un calice à 5 sépales lancéolés, aigus, subulés, entiers, pétaloïdes ; d'une corolle à 5 pétales dressés, élargis et creusés en gouttière inférieurement, puis rétrécis et élargis de nouveau au sommet en manière de spatule.

— Il y a dix étamines monadelphes, dont 5 seulement sont fertiles. Le pistil est composé d'un ovaire ovoïde, tomenteux, marqué de dix sillons, surmonté d'un style long et de cinq stigmates. — Le fruit qu'on

1. Voir page 383.

appelle vulgairement *cabosse* ou *cabasse* est ovale, jaune, long de 14 à 18 centimètres, aminci au sommet en pointe obtuse, indéhiscent, uniloculaire, marqué de côtes tuberculeuses; les graines qu'il contient sont au nombre de 30 ou 40 rangées autour d'un axe central dans une pulpe jaunâtre, mucilagineuse et acidulée, les graines sont ovoïdes comprimées, grosses comme des fèves: ce sont elles qui constituent le cacao. — Chaque cacaoyer en peut produire 2 ou 3 kilogrammes.

Pour les extraire du fruit qui les renferme tantôt on fait fermenter le fruit en l'enfouissant dans la terre jusqu'à ce que la partie pulpeuse se détache d'elle-même et tantôt on brise le fruit pour en extraire à l'état frais les graines qu'on fait sécher au soleil.

Suivant qu'il a subi tel ou tel mode d'extraction le cacao du commerce est dit *terré* ou *non terré*.

Parmi les *cacaos terrés* du commerce se placent : le *cacao Trinité* qui vient de l'île de ce nom et le *cacao Caraque*, plus gras, plus foncé en couleur, plus estimé et qui vient de la côte de Caracas.

Les *cacaos non terrés* comprennent les *cacaos des îles*, c'est-à-dire de la Dominique, de la Martinique, de la Guadeloupe, etc.; le *cacao Para* et le *cacao Soconusco*, sorte très-estimée qui vient de Guatémala.

D'une façon générale les cacaos terrés sont préférés aux cacaos non terrés dans la fabrication du chocolat.

Leur composition varie d'ailleurs dans d'assez larges limites et l'analyse sur 100 parties de cacao révèle des chiffres de composition qui peuvent osciller comme il suit:

Beurre	45 » à 49 »
Fécule	14 » à 10 »
Glycose	0.34
Sucre de canne	0.26
Cellulose	5.8
Matière colorante	3.5 à 5 »
Matière albuminoïde	13 » à 10 »
Théobromine	1.2 à 1.5
Eau	5.6 à 6.3

Le beurre de cacao est une substance grasse qui a la consistance du suif, le goût et l'odeur du cacao et qui renferme de la stéarine, de l'alcine et de la palmiline. Il est blanc ou jaunâtre et fond à 30°. On le prépare en broyant à chaud le cacao torréfié, en le triturant avec un peu d'eau chaude et en le pressant entre deux plaques de fer fortement chauffées. Le beurre de cacao convenablement purifié entre dans la composition de pommades, d'onguents et de cosmétiques.

On sait que le cacao fait la base du *racahout*, du *palamoud*, du *théobrome*, et du *chocolat*.

Le nom de chocolat était appliqué par les indigènes de l'Amérique, avant l'arrivée des Espagnols et des Portugais, à une liqueur préparée avec le cacao pilé et délayé dans l'eau, de la bouillie de maïs, la graine aromatique du *myrtus pimenta* et du *roucou* en quantité variable pour colorer ce bizarre mélange. Il y a loin de là au chocolat de nos jours qui ne contient que du cacao torréfié, broyé, et mêlé à une certaine quantité de sucre. Tel qu'il est à présent il a des qualités nutritives de premier ordre, et c'est pour les tempéraments délabrés un réconfortant de grande valeur. Malheureusement tous les estomacs ne supportent pas parfaitement le chocolat, peut-être à cause des substances grasses qu'il contient.

On peut incorporer à la pâte du chocolat du fer, des substances vermifuges, purgatives, etc., médicaments souvent désagréables et dont il masque le goût. C'est à ce titre que le chocolat si utile comme aliment pour tous les âges est particulièrement précieux dans la médication des enfants.

Brillat-Savarin a donné pour faire le chocolat des indications que tout le monde connaît et après lesquelles nous ne trouvons plus rien à dire.

Dr Henri Napias

LES SAISONS ET LES AGES

A propos!... Voilà une expression qui est d'un grand secours dans la conversation!

Rien de plus commode, soit pour passer adroitement d'un sujet à quelque autre qui s'y rapporte, — ou ne s'y rapporte pas, — soit pour attaquer de front une question délicate.

Exemples :

A... est en quête d'une pièce de vingt francs. Il aborde sur le boulevard son ami B..., dont il suppose le gousset convenablement garni. Après la poignée de main et les compliments d'usage, suivis d'un court silence :

— A propos! s'écrie-t-il, as-tu là un louis à me prêter? J'ai oublié mon porte-monnaie...

C... a un calembour à placer. Il rencontre D... au sortir de la Bourse. D... lui parle de la hausse et de la baisse.

— Les valeurs sont tombées aujourd'hui, dit D..., mais demain il y aura réaction.

— C'est probable, reprend C..., qui n'a pas écouté... A propos! j'en ai fait un assez joli, hier chez Chose.

— Un quoi? demande D..., qui ne s'attend pas à ce qui va lui arriver.

— Un calembour, parbleu!

— Ah! très-bien...

Suit le calembour, dont je vous fais grâce.

Et voilà comment, au moyen de cette précieuse formule, on peut parler de tout à propos de n'importe quoi, ou à propos de rien. Procédé commode, et dont je suis décidé à abuser dans ces entretiens avec vous, aimables lectrices et honorables lecteurs. Vous m'excuserez, n'est-ce pas? Mes intentions sont excellentes, je vous assure, et je tâcherai de n'ennuyer personne.

A propos!... nous sommes en automne. Si, pour commencer, je vous parlais des saisons en général, et de celle-ci en particulier?...

Il y a de tout dans ce sujet, même de la philosophie et de la poésie. La comparaison des saisons de l'année avec les âges de la vie n'est pas neuve assurément; mais elle est toujours jolie, parce qu'elle est toujours vraie, et paraît d'autant plus vraie qu'on y pense davantage. « O jeunesse, printemps de la vie! ô printemps, jeunesse de l'année! » s'écrie un poëte italien. L'analogie, la correspondance exacte, si l'on peut ainsi dire, des autres saisons avec les âges suivants n'est pas moins saisissante, et cela jusque dans les détails. L'éternelle nature vit en douze mois une

vie entière qui, pour nous, dure soixante-dix, quatre-vingts ans et plus. Seulement la nature recommence toujours, et nous jamais. Elle renaît, s'épanouit, travaille, crée, puis se repose, s'engourdit et meurt chaque année, comme pour nous rendre toujours présent le tableau de notre destinée.

Et ici je demande la permission de hasarder un paradoxe, de m'inscrire en faux contre le préjugé vulgaire qui représente le printemps comme la plus belle saison de l'année, et la jeunesse comme le plus bel âge de la vie.

Premièrement considérés en eux-mêmes, l'un et l'autre ne sont pas si agréables qu'on veut bien le dire. Laissons de côté les fictions poétiques, et voyons les choses telles que nous les montrent l'observation, l'expérience et la raison.

Au printemps, les campagnes et les jardins revêtent leur parure toute neuve ; les oiseaux chantent et font leur nid ; l'air s'emplit de fraîches senteurs ; le soleil reste plus longtemps au-dessus de l'horizon, et son rayonnement devient de jour en jour plus direct et plus vivifiant. Puis le printemps promet plus encore qu'il ne donne. Il inaugure la série des jours longs et chauds, des nuits courtes et tièdes ; il annonce les moissons et les fruits ; il montre en perspective les plaisirs dont l'hiver nous a privés : la vie au grand air, les promenades aux champs, les repas sur l'herbe, les voyages à la mer ou aux montagnes.

Dans la jeunesse aussi, la sève circule abondante et rapide ; le cœur et l'esprit s'ouvrent à la vie et à la lumière. C'est l'âge des vives impressions, des élans spontanés, des enthousiasmes généreux, des croyances naïves : c'est celui de l'espérance, des illusions, des châteaux en Espagne et des projets à perte de vue.

Voilà le beau côté de cette première saison et de ce premier âge. Mais la médaille a bien son revers. Il s'en faut de beaucoup qu'au matin de l'année et au matin de la vie tout soit sourire et gaieté, caresse du zéphyr, parfums de la terre, azur du ciel.

Le printemps commence astronomiquement au premier équinoxe de l'année, lorsque les jours qui, auparavant, étaient plus courts que les nuits, vont devenir plus longs. C'est, comme chacun sait, le 21 mars. Les bourgeons, à ce moment, — dans notre climat, s'entend, — s'ouvrent à peine. La température est inégale, les vents sont variables et souvent très-forts. Il n'est pas rare que les premiers jours de printemps soient marqués par des tempêtes. En tout cas, c'est l'époque des giboulées, lesquelles n'ont rien de bien réjouissant. Avril débute parfois d'une manière séduisante, par des jours vraiment printaniers. Il ne faut pas s'y fier. Un matin le vent tourne au nord, et voilà la bise revenue, une bise aigre et froide, qui peut tenir longtemps. Si, malgré cela, le ciel est pur, tant pis. Avec les nuits claires viennent ces gelées désastreuses qui désorganisent et tuent les jeunes pousses, qui les roussissent et que l'ignorance du vulgaire attribue sottement à la lune. A cette période succèdent, pour l'ordinaire, de nouvelles pluies, et le temps ne peut se mettre au chaud qu'avec le vent de sud ou sud-ouest, qui amène infailliblement des orages. Le « joli mois de mai » se passe de la sorte, et l'on atteint la fin de juin, c'est-à-dire le solstice d'été, sans avoir pu profiter des longs jours.

Et la jeunesse ! garrottée d'abord sur un banc, devant un pupitre et un encrier, entre les quatre murs d'une classe, que sait-elle au sortir de cette prison? Elle va au hasard, follement, se heurter à tous les obstacles comme un hanneton, se brûler à toutes les flammes comme un papillon ! Il lui reste à apprendre à vivre, à ses dépens, bien entendu, et au prix de froissements et de blessures sans nombre. Et lorsque cet apprentissage est à peu près terminé, on s'aperçoit avec stupéfaction qu'on n'a point encore vécu.

Ce que je viens de dire s'applique à ce que Flourens appelait la première jeunesse. Le célèbre physiologiste en admettait deux : l'une qui succède à l'enfance et finit à trente ans, l'autre qui va jusqu'à la quarantaine, au seuil du *premier âge mûr*.

Cette seconde jeunesse est l'été de la vie.

L'été, c'est la saison des chaleurs accablantes, des rudes travaux sous l'ardeur du soleil et sous les pluies d'orage. Ce que le printemps promettait, l'été le prépare et l'élabore. La nature aussi est en plein travail. Ce n'est qu'à la fin de l'été que la récolte commence, après bien des peines et des perplexités, et avec bien des chances mauvaises. Jusqu'au dernier moment, on n'est sûr de rien. Ce que les gelées tardives et les bourrasques du printemps ont épargné, la sécheresse, les orages, la grêle peuvent le compromettre.

Telle est aussi la seconde jeunesse, âge des âpres labeurs, des grands soucis, des luttes décisives. Ce n'est plus seulement à soi que l'on songe, mais à la famille qu'on s'est donnée. Ce n'est plus le moment de rire, de chanter, de rêver, de compter sur le lendemain. Ce lendemain, il sera ce que nous l'aurons fait.

Il faut tout prévoir et penser à tout, pourvoir aux besoins présents et assurer l'avenir.

Après l'été vient l'automne ; après la seconde jeunesse, l'âge mûr.

Si l'on appelle automne la troisième division astronomique de l'année, cette saison est, à quelques heures près, égale aux autres.

Elle s'ouvre le 23 septembre, au second équinoxe, et ne finit qu'au solstice d'hiver, le 21 décembre. Mais, considéré au point de vue des phénomènes qui le caractérisent, l'automne ne comprend guère que les deux mois de septembre et d'octobre, auxquels vient s'ajouter parfois, en novembre, ce regain de chaleur et de beau temps qu'on nomme l'été de la Saint-Martin. Dès la fin d'août, on voit les jours décroître avec rapidité. Cependant l'équilibre s'est établi dans l'atmosphère ; les orages ont cessé ; les pluies sont rares et de courte durée. Alors s'ouvre d'ordinaire une série de belles et sereines journées. Sous un ciel bleu et un soleil clément, la campagne se colore de tons chauds et variés. On a « rentré les moissons » ; une seule récolte reste à faire : la vendange ; et cette récolte est la grande fête des campagnes. Dans les jardins et sur les vignes, il n'y a plus que des fruits mûrs à cueillir. Pour les citadins, l'automne est la saison des vacances, des eaux, de la chasse, de la villégiature. Je vous le dis en vérité : c'est la plus belle et la plus agréable saison de l'année. Il n'a que deux torts : le premier, d'être court, le second, de confiner à l'hiver.

L'âge mûr est l'automne de la vie. Il commence vers quarante ou quarante-cinq ans, époque où s'achève la croissance.

Ah ! vous vous récriez, cher lecteur. — Quoi ! dites-vous, la croissance ne s'achève chez l'homme qu'après quarante ans ! Quelle plaisanterie !

Je parle le plus sérieusement du monde. On ne tient compte communément que de l'accroissement en hauteur, qui se termine à vingt ans à peu près. Mais après vingt ans, l'homme, et la femme aussi, grossissent jusqu'à quarante au moins. Et notez qu'il ne s'agit pas ici des personnes qui engraissent et « prennent du ventre ». C'est là un phénomène qui, pour n'être point rare, n'en est pas moins anormal. Il s'agit de l'accroissement régulier, du développement et de l'affermissement des tissus. Donc, la croissance physique se continue jusqu'à quarante ans et même un peu au delà. Il en est de même du développement moral et intellectuel, et l'on en peut dire autant de ce que j'appellerai, si on veut bien me le permettre, l'accroissement social. C'est dans l'âge mûr, en effet, que la plupart des hommes prennent dans la société la place qu'ils y doivent occuper. C'est dans cette période qu'ils recueillent les fruits de leurs efforts et de leurs travaux. L'intelligence et le cœur ont acquis alors toute leur maturité. Le calme succède aux agitations, la notion claire de la réalité aux illusions décevantes, les affections sereines et les convictions raisonnées aux sentiments tumultueux et aux entraînements aveugles. J'ose donc affirmer que l'âge mûr est, sinon le plus beau, assurément le meilleur. Mais de même que l'automne, hélas ! il a le défaut d'être court et de nous conduire à l'hiver, — je veux dire à la vieillesse, saison longue et morose, qui est la dernière.

L'hiver, c'est quatre grands mois de longues nuits et de jours sombres ; c'est le froid, le givre, la neige : brumaire et frimaire, ces deux derniers mois de l'automne qui sont, en réalité, des mois d'hiver; puis nivôse, ventôse, pluviôse.

La vieillesse, ce sont aussi les jours ternes et froids qui se succèdent, de plus en plus tristes, car chacun d'eux nous ôte quelque chose de nous-même ; ce sont les souvenirs mélancoliques, et les regrets amers que l'espérance ne tempère plus. Mais l'hiver n'est qu'un temps de repos après lequel la nature renaît et sourit de nouveau.

La vieillesse, elle, n'a point de lendemain.

Telles sont les saisons de l'année, tels sont les âges de la vie. Je n'en ai tracé qu'une esquisse incomplète. Mais nous sommes, comme on dit, gens de revue, chers lecteurs, et à propos de ceci ou de cela, nous trouverons bien l'occasion, une autre fois, de reparler de ces choses.

ARTHUR MANGIN.

DE L'ÉTUDE ATTRAYANTE DE LA GÉOGRAPHIE

PAR DES APPLICATIONS NOUVELLES

—

I

« Nous ne savons pas la géographie », répétèrent sur tous les tons, après la guerre, les journaux qui attribuaient à cette ignorance la majeure partie de nos défaites.

Par contre, chaque jour des chroniqueurs rappelaient l'arrivée dans nos villages de corps ou de détachements de troupes allemandes dont le chef connaissait presque aussi bien qu'un garde champêtre les moindres coins du pays ; on mêlait à ces récits des dénonciations d'espions et de paysans. En voyant ainsi logés d'une façon précise dans la tête d'un Allemand les noms des sentes, sentiers et voyettes, des cours d'eau et des accidents de terrain, il fallait se résoudre à admettre que ces connaissances impliquaient d'attentives études : ne les vérifiait-on pas d'ailleurs par la vue de petites cartes dont chaque soldat était porteur, et qu'il lisait après le repas en fumant sa pipe?

Chacun put le remarquer dans les départements envahis : la discipline, la fatigue, le corps sans cesse rompu par de longs exercices, la lecture étaient le lot de cette nation patiente, soumise, studieuse, dont la plupart des soldats savaient lire, écrire et possédaient avec notre langue des qualités qui compensaient leurs défauts.

Il n'est pas de grands maux auxquels ne vienne en aide la science par de certains correctifs. De l'envahissement du tiers de la France, de la perte de deux riches départements, de nos défaites successives, il en résultera peut-être l'étude approfondie de la langue allemande. Et aujourd'hui des hommes dévoués à leur pays s'efforcent d'acclimater l'étude de la géographie, mais non plus celle qu'on enseigne dans les écoles, et qui charge outre mesure la mémoire des élèves d'appellations fatigantes pour l'intelligence.

J'ai sous la main des instructions courtes, claires et fécondantes d'un de ces hommes, M. Viollet-le-Duc, qui, sans avoir de grades universitaires, a obéi au sentiment national qui le poussait et a tracé un sillon facile à suivre.

Il commence d'abord par constater que nos connaissances géographiques *de mémoire* sont au moins aussi développées en France qu'en Allemagne. Nous savons la géographie, comme on l'entend universitairement ; nous ne la savons pas au point de vue de l'application. Et, malgré les exemples donnés par nos adversaires, le besoin ne paraît pas s'en faire sentir encore.

Voici ce qu'écrivait dernièrement à ce propos un écrivain universitaire : « On compte pour l'enseignement de la géographie sur les promenades qu'on ferait faire aux internes en dehors des murs d'octroi. *Si cela ne fait pas de bien à la géographie, cela ne peut pas lui faire de mal.* Il faut reconnaître cependant que l'utilité en sera nécessairement limitée, car nos lycéens n'embrasseront l'étendue du globe que sur l'espace compris entre Bagnolet et Billancourt, d'une part, Fontenay-aux-Roses et Clichy-la-Garenne, de l'autre.»

Cet écrivain, attaché aux vieilles méthodes, me paraît traiter la question légèrement. Il ne se rend pas compte qu'un élève qui connaîtrait le terrain situé entre Bagnolet et Billancourt ferait déjà preuve d'intelligence, quand celui qui sait par cœur la nomenclature du globe peut rester toute sa vie un perroquet.

(A suivre).

LES MÉDICAMENTS NOUVEAUX

LE THYMOL (Acide thymique).

PRINCIPE ACTIF DES ESSENCES DE THYM

Dans un siècle où tout est mensonge, il est heureusement encore des êtres charmants qui disent la vérité, — ce sont les fleurs.

Une corolle épanouie ne trompe personne, pas plus la jeune fille qui la cueille, que l'abeille qui vient lui demander son miel; et le parfum même qu'elle répand révèle ses propriétés intimes.

La mauve anodine n'a point d'odeur; la ciguë et le pavot trahissent, par leurs vireuses exhalaisons, leur action délétère; les pénétrantes émanations des plantes labiées, le *thym*, la *menthe*, la *sauge*, etc., annoncent hautement les précieuses qualités de ces fleurs et leurs vertus généreuses.

Au temps où l'homme ignorant et sans expérience se laissait forcément guider par les seules impressions qu'il recevait des êtres et des choses placés autour de lui, son instinct naturel devait le porter à demander le soulagement de ses maux aux plantes aromatiques, aux fleurs agréablement odorantes qui ne pouvaient le tromper.

Aussi, voyons-nous, dès cette époque primitive, le *serpolet* et le *thym* mêlés aux aliments pour les parfumer et les rendre plus salubres; la *menthe* et la *sauge* passer avec raison pour les suprêmes cordiaux; la *lavande* et l'*hysope* employées pour chasser les poisons et laver les souillures; la *mélisse* et le *romarin*, pour combattre les mauvaises odeurs; la *bugle* et l'*origan* pour cicatriser les blessures; la *verveine*, enfin, pour dissiper les mauvais esprits!

— *Asperges me, Domine, hyssopo !... Purifiez-moi, Seigneur, avec l'hysope!...* s'écrie le Psalmiste repentant.

— *Peut-on mourir*, continue plus tard l'école de Salerne, *quand on a de la sauge dans son jardin !...*

— *Avec la bugle et la sanicle, — on fait au médecin la nique !...* riposte à son tour avec moins de rime que de raison le madré paysan de nos campagnes.

Telle est, en effet, la véritable efficacité de ces plantes, que, malgré toutes les découvertes de la science, leur usage s'est perpétué jusqu'à nous: et de nos jours encore, c'est de ces fleurs embaumées que nos chimistes extraient les essences les plus aromatiques, les huiles les plus volatiles, les éthers les plus suaves, les esprits les plus parfumés, les contre-poisons, les antiseptiques, les antiputrides, les désinfectants, les parasiticides, les plus puissants et les plus héroïques.

C'est ainsi que durant de longs siècles, malgré l'identité frappante de leurs propriétés, chacun de ces humbles végétaux, suivant la subtilité de son parfum, sa vulgarité, son lieu d'origine, fut spécialement employé à tel ou tel usage.

Il était facile, cependant, en y réfléchissant un peu de soupçonner que la plupart des plantes labiées devaient sans doute au même élément leurs vertus si caractéristiques, et la chimie moderne, cette grande curieuse qui pénètre le secret de toutes choses, devait prouver, en effet, que le *principe actif* de ces fleurs salutaires est une sorte d'essence concrète d'un blanc pur ou légèrement ambré, cristallisable en tablettes, et possédant, au plus haut degré, toutes les remarquables propriétés des végétaux qui la fournissent.

Pour obtenir à l'état de pureté ce cristal volatil; pour dégager de sa gangue ce diamant embaumé, qui s'évapore et se répand dans l'atmosphère, il suffit de traiter, par la soude, les essences aromatiques des labiées, l'*essence de thym*, notamment, où le précieux produit est le plus abondant et le plus pur; et c'est à la suite de cette opération, faite pour la première fois, il y a quelques années, par un habile chimiste, M. Arppe, que le principe actif de ces plantes, usité depuis deux mille ans, sans être connu, reçut enfin le nom d'ACIDE THYMIQUE ou de THYMOL.



Le Thymol.

Aussitôt découverte, cette substance, déjà fameuse par tant de bienfaits, fut l'objet de la part des hygiénistes et des médecins d'expériences nombreuses, qui démontrèrent hautement l'excellence du produit et son incontestable supériorité sur tous ses similaires, *acides phénique*, *salicylique*, etc., depuis peu de temps introduits dans la thérapeutique.

Dès ce moment, le thymol était adopté par les grands médecins de l'Allemagne et de l'Angleterre, et nos plus célèbres praticiens vantaient aussi ses incomparables qualités.

Peu de temps, en effet, après les expériences concluantes de MM Bouilhon et Paquet, faites en 1868, M. Giraldès, chirurgien des hôpitaux, chargé par l'administration de l'Assistance publique d'étudier de nouveau l'acide thymique, écrivait, dans son rapport sur cet énergique médicament :

« Mes essais, couronnés d'excellents résultats, m'ont permis de constater la supériorité de l'*acide thymique* (à la dose de 2 à 4 grammes pour 1.000 grammes d'eau alcoolisée) sur l'acide phénique. On sait que cet acide, retiré du thym, possède l'odeur agréable de la plante qui lui a donné son nom. Concentré, c'est un caustique puissant; étendu d'eau, il constitue un désinfectant qui serait irréprochable, *si sa valeur vénale pouvait être abaissée.* » (*Revue de thérapeutique*, 1870.)

« Le thymol, dit à son tour le docteur Lewin, prévient toute putréfaction et l'arrête au moment où elle commence, probablement en tuant le ferment. Il enlève immédiatement l'odeur des plaies et en active la cicatrisation. Le thymol combat toutes les mauvaises fermentations; ses propriétés particulières le rendent en outre très-utile contre la diphthérie, le *croup* et autres maladies dépendant des organismes vivants. La solution aqueuse au *millième* est suffisante comme application locale. »

(*Archives de Virchow.*)

Tel était donc, il y a peu d'années encore, l'état de la question, quand je fus, à mon tour, amené à m'occuper, tout particulièrement, de l'acide thymique.

Les mixtures à base de phénol dont je me servais, dans ma clinique de laryngoscopie, pour cautériser les ulcérations ou badigeonner la muqueuse de la gorge répugnaient par leur mauvaise odeur à la plupart des malades. L'acide salicylique, outre qu'il était insuffisant, exerçait, sur la région malade, une astringence des plus désagréables ; le thymol seul, — produit végétal, essence aromatique, désinfectant énergique, caustique puissant,—se présentait comme l'agent idéal, seul capable de combler les nombreux *desiderata* des produits homologues.

Dès le printemps de 1875, je l'employai donc avec une supériorité marquée, un avantage éclatant sur tous les autres caustiques, au traitement des maladies du larynx; et les applications à la fois nombreuses et variées que j'eus l'occasion d'en faire depuis cette époque, me prouvèrent expérimentalement ce que le simple raisonnement m'avait déjà fait soupçonner, savoir: que l'acide thymique jouissant au plus haut degré de toutes les vertus des acides antiseptiques, sans avoir leurs inconvénients, était bien en effet un médicament de premier ordre.

J'eus d'abord, à vrai dire, une peine extrême à me procurer ce précieux agent dans toute sa pureté. Successivement je m'adressai aux principaux fabricants de produits chimiques de Paris; partout on me remit des échantillons d'un produit différent, le plus souvent liquide, et même, dans certaines maisons que je ne nommerai pas, de la simple *essence de thym* au lieu de *thymol* authentique.

Le produit, du reste, n'en coûtait pas moins cher pour cela. Faux ou véritable, liquide ou solide, il m'était partout compté à raison de 250 à 300 fr. le kilog., et dans ces conditions, assurément, il était difficile, comme le rapport de M. Giraldès le faisait d'ailleurs pressentir, de substituer, dans la pratique journalière, le dérivé aromatique du thym au répugnant dérivé du goudron de houille.

A ce moment-là, cependant, un pharmacien distingué de Paris, M. Maunier, voulut bien prendre à cœur la question du thymol et l'envisager sous toutes ses faces. Il étudia la solubilité de la substance, les diverses façons de la présenter le plus effacement et le plus agréablement possible, et sa persévérance lui permit bientôt d'obtenir une remarquable série de préparations thymiques composées avec un produit invariable, cristallisé, d'une pureté absolue et tout aussi accessible enfin que les autres substances pharmaceutiques.

L'industrie intelligente et honnête ne pouvait pas, non plus, rester indifférente à la vulgarisation du thymol.

L'hygiène était intéressée au plus haut point à ce que cet excellent produit pût avoir ses entrées dans toutes les maisons, être mis sans danger entre toutes les mains, prodigué, sans grands frais, pour l'assainissement et la désinfection en temps d'épidémie ; utilisé pour les bains, les lotions, la toilette intime, qui font dépenser, chaque jour, tant d'eaux parfumées ou de vinaigres sans valeur; pour les nombreuses petites indications de la médecine domestique ; pour la guerre aux ferments nuisibles; pour la destruction des germes malfaisants qui peuvent porter au foyer, faire éclore auprès des berceaux, tant de maladies funestes!

Eh bien, c'est avec le plus grand succès aussi que la *Société d'hygiène pratique* est parvenue à résoudre ce dernier problème. La solution sodique d'acide thymique qu'elle a fait connaître sous le nom de *Thymol-Doré* n'en est plus à faire ses preuves.

Six fois plus concentrée que les eaux thymiques allemandes employées jusqu'à ce jour, elle a, par l'universalité de ses propriétés, conquis d'emblée la première place parmi les liquides hygiéniques similaires et les très-heureux résultats qu'elle a déjà donnés à un grand nombre de médecins dans tous les cas où sont nécessaires les lotions, les ablutions, les injections antiseptiques et détersives, agrandissent considérablement encore son domaine au delà de toutes les indications prévues.

En présence de la vogue exceptionnelle et justement méritée, d'ailleurs, dont jouit de nos jours la médication antiseptique, il est donc permis de croire qu'au plus remarquable de ses agents est réservé le plus brillant avenir et je suis heureux, pour ma part, non-seulement de prédire un grand succès à l'acide thymique, mais surtout d'être un des premiers à devoir à son usage, dans la plupart des applications dont il est susceptible, des résultats indubitables et tout à fait convaincants.

Dr J. Rengade.

LES CALENDRIERS

A propos d'almanachs. — Le calendrier et le cadran. — Analogie et différence. — Les mensonges du calendrier. — Son histoire. — Jules César. — Grégoire XIII. — L'année selon le calendrier Julien-grégorien, et l'année selon l'astronomie. — On demande un congrès. — La nomenclature des mois. — Le calendrier républicain. — Ses qualités et ses défauts. — Conclusion.

L'année 1877 n'a plus que quelques mois à vivre. Déjà celle qui va lui succéder est annoncée par les almanachs de toute espèce et de toutes formes : en cartes, en feuilles, en volumes, — scientifiques, drôlatiques, politiques, prophétiques, qui se vendent chez les libraires, viennent s'offrir à domicile ou sont distribués gratis sur la voie publique.

Tout almanach débute par un calendrier. C'est là sa raison d'être. Il y a même des almanachs qui ne contiennent pas autre chose, et pour beaucoup de gens, les deux mots almanach et calendrier sont synonymes, bien qu'en réalité ils ne représentent pas deux choses identiques; car un calendrier n'est pas nécessairement un almanach, tandis qu'on ne conçoit pas un almanach sans calendrier.

Le calendrier est à l'année ce que le cadran d'une horloge est au jour. Ils indiquent l'un et l'autre les divisions naturelles et les divisions arbitraires des deux mouvements de translation et de rotation du globe terrestre. Seulement, le second est mieux fait que le premier. Il représente fidèlement la durée d'une révolution apparente du soleil autour de la terre, ou mieux d'un tour exécuté par celle-ci sur elle-même. Au moment où une pendule bien réglée marque minuit, une journée s'achève et une autre commence réellement pour le lieu où se trouve la

pendule, parce qu'en ce moment le soleil est au méridien de l'hémisphère opposé. Lorsque la pendule marque midi, le jour est réellement à la moitié de sa durée : le soleil est au zénith; il a monté jusque-là au-dessus de l'horizon; il va commencer à redescendre. En un mot, la pendule ne nous trompe pas. Le calendrier n'est pas aussi véridique. A l'en croire, l'année commence le premier janvier. Or, je vous demande un peu ce que représente, astronomiquement parlant, cette date du premier janvier; — ou plutôt je ne vous le demande pas, je vais vous le dire : elle ne représente rien du tout. Seulement, lorsque le grand Jules César, *imperator*, consul, tribun perpétuel et souverain pontife, institua le calendrier qui porte son nom, — et qui fut, il faut lui rendre cette justice, un progrès notable sur les calendriers antérieurs, — il eut d'abord l'idée très-judicieuse de placer le premier jour du premier mois de son année au solstice d'hiver. Mais il paraît que les Romains bien pensants, conservateurs et orthodoxes furent fort scandalisés par cette innovation, et ce fut pour leur complaire que César recula de sept jours le commencement de l'année, afin de le faire coïncider avec la nouvelle lune. Ce calendrier demeura en usage dans le monde romain, puis dans le monde chrétien pendant plus de seize siècles, bien qu'il présentât une inexactitude assez notable, puisque l'année, telle qu'il la mesurait, excédait l'année solaire de plus de 11 minutes, ce qui faisait une différence d'un jour en 130 ans environ.

En 1582, le besoin se fit sentir de corriger cette cause d'erreur, et le pape Grégoire XIII, lui aussi comme souverain pontife, chargea une commission d'astronomes de remplacer le calendrier Julien par un calendrier plus parfait. Celui-ci, qui prit naturellement le nom de calendrier grégorien, ne diffère du précédent que par le mode d'intercalation du jour complémentaire dans les années bissextiles. Il fallut néanmoins, pour remettre pour ainsi dire à sa place la première année du calendrier réformé, pour ramener au 21 mars l'équinoxe du printemps, qui, depuis l'année du concile de Nicée (325), avait rétrogradé jusqu'au 11 du même mois, il fallut, dis-je, abréger cette année de 10 jours, et le 5 du mois d'octobre fut compté pour le 15. La concession faite par Jules César aux idées de son tenps n'en subsiste pas moins dans le calendrier grégorien, sans même avoir pour excuse de donner satisfaction aujourd'hui comme alors à une croyance, à un préjugé quelconque.

Si les saisons étaient les mêmes pour toute la surface du globe, ce qu'il y aurait assurément de plus logique serait de faire commencer l'année avec le printemps, à l'équinoxe de mars. Les saisons variant selon les latitudes et se trouvant renversées d'un hémisphère à l'autre, on pourrait choisir indifféremment l'un ou l'autre des deux équinoxes, ou revenir de préférence à l'idée de Jules César en ramenant le premier janvier au solstice d'hiver. Il ne faudrait, pour cela, que renouveler le petit coup d'État inoffensif de Grégoire XIII, en abrégeant une année de 10 jours.

Puisque les congrès sont à la mode et que les États civilisés sont en train de se concerter pour l'adoption d'un système uniforme de mesures et de monnaies, je ne vois pas pourquoi on ne mettrait pas sur le tapis international la question du calendrier.

Le calendrier grégorien ne pèche pas seulement par son défaut de concordance avec les phénomènes astronomiques. Il présente encore une autre anomalie non moins choquante : je veux parler de la nomenclature des mois. Qu'est-ce qu'on peut rêver de plus incohérent, de plus hétérogène et de plus contraire au sens commun? Voici d'abord le premier mois qui est consacré au vieux Janus. Va pour Janus; mais alors les mois suivants rappelleront aussi des personnages mythologiques ou historiques de l'antiquité? Attendons un peu. Le second mois s'appelle février, c'est-à-dire le mois des fièvres ou des fiévreux. La fièvre est-elle dans ce mois plus commune que dans les autres? Cela est au moins douteux. Mais supposons qu'il en soit ainsi. En ce cas, il faudrait donner à chaque mois un nom indiquant le genre de maladie qui lui est plus particulièrement propre. D'après cela, janvier, par exemple, serait le mois des fluxions de poitrine; mars celui des indigestions; juillet celui des coliques; octobre celui des rhumes de cerveau, etc. Au milieu d'un calendrier mythologique, nous aurions un calendrier pathologique.

Mais le troisième mois de l'année (mars) nous ramène à la mythologie, et avril suggère un autre ordre d'idées, en nous rappelant que c'est dans ce mois que s'ouvrent les bourgeons (*aprilis*, de *aperire*, ouvrir). Le mois de mai est à volonté un mois païen, comme mars, ou au contraire, un mois éminemment chrétien (le seul de tout le calendrier), selon qu'on y veut voir le nom de *Maïa*, mère de Mercure, ou celui de Marie, mère du Christ; *juin*, *juillet*. *août* ne sont, on le sait, que des dérivés des noms de *Junius*, *Julius* et *Augustus*, et nous revenons à l'histoire romaine.

Mais voici tout à coup un autre système, le meilleur de tous assurément, s'il n'était pas appliqué à contre-sens : — c'est le système numérique, qui consiste à donner aux mois des noms indiquant tout simplement leur ordre de succession. Malheureusement, c'est le neuvième mois qui se trouve dénommé et même chiffré comme s'il était le septième (*septembre*, par abréviation 7^{bre}), puis viennent, avec le même à-propos, *octobre* (8^{bre}) qui est le dixième, *novembre*, qui est le onzième; enfin décembre (X^{bre}) qui est le douzième! N'est-ce pas admirablement imaginé!...

Lorsque la Convention nationale entreprit l'œuvre titanique de reconstruire sur les ruines de l'ancienne société tout un ordre nouveau, politique, économique, scientifique, artistique; lorsqu'elle put croire que la Révolution qui s'accomplissait en France inaugurait pour le monde entier une ère de transformation et de régénération, elle voulut doter la société future d'un calendrier en rapport avec les idées philosophiques qui devaient la diriger en toutes choses. Elle chargea les astronomes Lalande, Laplace, Romme, et le poëte Fabre d'Églantine de composer le *calendrier républicain*. On sait quelle fut l'œuvre de cette commission : œuvre défectueuse, et qui même nous paraît aujourd'hui puérile et grotesque à certains égards, mais dont on ne peut méconnaître le côté grandiose, poétique et relativement très-rationnel.

Par un singulier hasard, la royauté avait été abolie en France, le dernier jour de l'été (21 septembre), de l'année 1792. L'avénement de la République coïn-

cidait avec l'équinoxe, en même temps qu'avec l'entrée du soleil dans le signe de la Balance, « symbole de l'égalité, » disait le rapporteur Romme. Le commencement de l'année était donc marqué à la fois par une phase nettement déterminée de l'évolution terrestre, et par un événement politique d'une importance incomparable. Le 22 septembre 1792 fut le premier jour du premier mois de la première année de l'ère républicaine. On sait que le calendrier de la Révolution partageait les douze mois en quatre séries de trois mois chacune, correspondant aux quatre saisons : les mois de chaque saison étant désignés par des noms qui rappelaient les phénomènes météorologiques ou les grandes opérations agricoles qui s'y rapportent. On avait choisi, pour l'automne, *vendémiaire* (mois des vendanges), *brumaire* (mois des brumes), *frimaire* (mois des frimas); — pour l'hiver, *nivôse*, *ventôse*, *pluviôse*; pour le printemps, *germinal*, *floréal*, *prairial*; pour l'été, *messidor*, *thermidor*, *fructidor*.

Cette nomenclature est tout simplement un chef-d'œuvre. Il ne se peut rien de plus ingénieux, de plus poétique et de plus musical. Les mois n'avaient que 30 jours; ce qui donnait un total de 360 jours complété par les cinq ou six jours complémentaires, malheureusement appelés *sans-culottides*. Chaque mois était divisé en trois décades, et les jours désignés par les noms cardinaux de primidi, duodi, etc.

En somme les seuls reproches vraiment fondés que l'on ait faits au calendrier républicain sont les suivants : en premier lieu, il tendait à isoler la France des autres nations en lui imposant un système chronologique qui ne pouvait convenir qu'à elle seule. En second lieu, il donnait aux mois des noms qui se rapportaient exclusivement aux saisons de notre climat et de notre hémisphère. Quant à la division du mois en décades au lieu de semaines, elle n'avait qu'une importance secondaire, et rien n'empêchait de conserver à cet égard l'habitude traditionnelle de la semaine et du dimanche qui la termine.

Le calendrier républicain fut aboli par Bonaparte devenu empereur, le 22 fructidor an XIII. Il n'y aurait pas d'avantage sérieux à le rétablir; mais il y en aurait assurément à en adopter un plus rationnel et plus homogène que le calendrier de Jules César, revu et corrigé par Grégoire XIII.

A.

L'ÉPÉE DU MARÉCHAL D'ANCRE

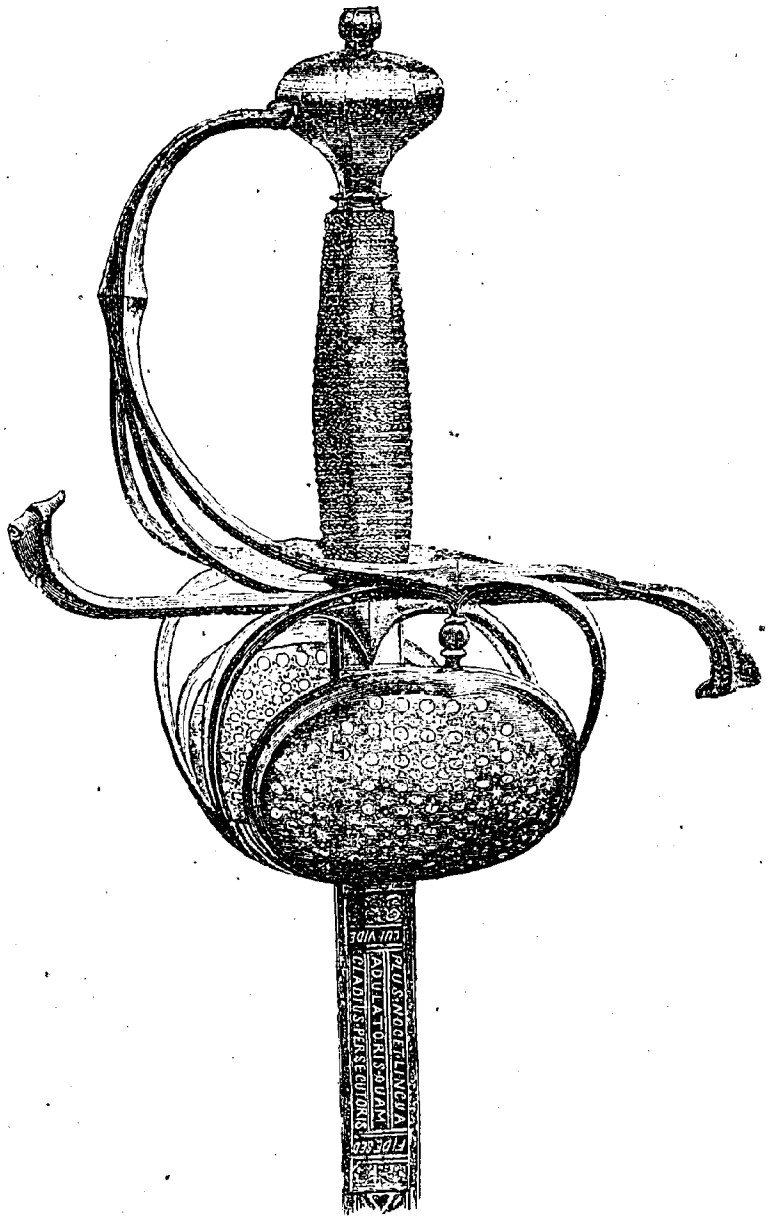
Que nos lecteurs se rassurent! Nous ne les entretiendrons ni de la valeur respective des fusils Dreysse, Werder ou Watterli, ou de la supériorité de l'acier sur le bronze pour la fabrication des canons, ou d'aucune des autres questions militaires à l'ordre du jour. Dans les années néfastes que nous venons de traverser, les engins terribles de la guerre n'ont que trop frappé notre imagination; les idées de carnage et de destruction n'ont que trop obsédé notre esprit. Ce n'est pas l'instrument de mort, froid et nu, tel que l'a fait la science moderne, que nous voulons étudier, mais bien l'arme, produit du goût, exerçan fantaisie et l'habileté de l'artiste, et rehaussant, par son mâle éclat, la dignité naturelle de l'homme.

Ce caractère-là, on l'oublie trop souvent, ne s'impose pas moins que le côté utilitaire et technique, quand on parcourt les galeries destinées à servir d'illustrations à l'histoire de la guerre; il se dégage avec force et netteté de ces râteliers garnis de longues rangées de fauchards, d'arquebuses, d'espadons, de ces trophées si pittoresques formés de heaumes, de rondelles ou de cottes de mailles. Dans notre Musée d'artillerie, trop peu visité, dans la collection d'Ambarraz, de Vienne, où s'étalent, le long des murailles, tant d'armures de princes et de comtes de l'Empire, dans l'arsenal de la même ville, dans la Armeria real de Madrid, dans la collection Meyrick exposée à South-Kensington, dans les cabinets de nombre d'amateurs, le sentiment du beau ne tarde pas à dominer toutes les autres impressions. Pour peu que l'on remonte le cours des siècles, on n'aperçoit bientôt plus que des formes harmonieuses, merveilleusement appropriées au corps humain, d'ingénieux symboles de la force et du courage, des ornements exécutés avec une rare délicatesse.

Bien plus, on découvre que mainte branche des beaux-arts a trouvé son expression la plus parfaite dans cette industrie en apparence si hostile à tous les facteurs de la civilisation. L'histoire de la damasquinerie, par exemple, est inséparable de celle de l'armurerie, tant leur alliance a été féconde en chefs-d'œuvre. Aujourd'hui même, les pacifiques ouvriers de l'Inde répandent de préférence leurs féeriques dentelles d'or ou d'argent sur l'acier des haches, des boucliers, des casques. La marqueterie et l'art de l'incrustation remportent également leurs plus beaux triomphes au service de Mars et de Bellone, soit que leurs adeptes se plaisent, comme dans l'Europe du seizième et du dix-septième siècle, à dessiner, avec l'ivoire ou la nacre, d'élégantes scènes de chasse, des combats héroïques sur la crosse d'un mousquet, soit que, comme en Perse, ils enrichissent une poignée en jade de bouquets de rubis, de saphirs, de topazes. Les ciseleurs, les émailleurs, les fondeurs et tant d'autres enfin n'ont-ils pas doté l'armurerie de leurs travaux les plus exquis, depuis les « poignards turcs, ornés de feuillages gravés au burin et incrustés d'or, » que Benvenuto Cellini mettait tant d'ardeur à imiter, jusqu'à l'épée d'honneur offerte au brave colonel Denfert, et exposée à Londres parmi les joyaux de la dernière *Internationale exhibition*.

Et si, faisant abstraction de la décoration proprement dite, nous nous attachons à la forme même, que de modèles superbes nos collections ne nous fournissent-elles pas! Ce ne sont que lignes gracieuses et hardies, masses savamment pondérées, transitions ingénieuses. Telle ou telle poignée avec sa garde, sa contre-garde, ses branches, ses pas d'âne, révèle une connaissance des lois de la proportion digne d'un habile architecte.

A partir de la Renaissance surtout, les maîtres les plus illustres ne dédaignent pas de dessiner des projets pour dagues, estocs ou rapières, témoin le beau fourreau de poignard de Holbein, conservé au musée de Bâle. On dirait qu'à ce moment les armes s'harmonisent, et qu'une alliance plus étroite s'établit entre l'homme de guerre et le disciple des Muses. Alors qu'on a de la peine à se figurer un « enlumineur » ou « un tailleur de pierres » du moyen âge re-



L'épée du maréchal d'Ancre.

êtu d'une cuirasse et brandissant une lance, on trouve tout naturel que des artistes contemporains de François Ier fassent usage de l'épée, soit pour venger des injures personnelles, comme Cellini, soit, comme le célèbre peintre suisse, Nicolas Manuel, pour combattre en faveur de quelque grande cause, telle que la Réforme.

Au siècle suivant on revient à un style plus mâle et plus sévère, de même qu'à des traditions plus loyales dans le maniement des armes. Les fines lames d'alors tiennent moins à une ornementation riche et délicate qu'à une construction commode et solide. L'épée, dont nous offrons la gravure à nos lecteurs, est de 1614, c'est-à-dire d'une époque où ces qualités pratiques ont tout leur prix. Elle fait partie de la collection de M. Double. La tradition veut qu'elle ait appartenu au maréchal d'Ancre. Il la portait, disait-on, quand il fut assassiné. Si sa tournure si fière et noble plaide en faveur du courage de l'aventurier, en revanche les inscriptions dont elle est ornée montrent l'astuce tout italienne de son caractère. Ce ne sont plus les devises pieuses ou hautaines des âges précédents : *In te, Domine, speravi* (épée espagnole du Musée d'artillerie). *Facit potentiam in brachio suo* (épée de François Ier à l'ancien Musée des Souverains). *Aliis lethum, mihi gloria* (hôtel de Cluny). Ce sont des maximes de courtisan, plus prudentes qu'audacieuses : *Fide, sed cui vide*, aie confiance, mais sache en qui; *plus nocet lingua adulatoris quam gladius persecutoris*, plus nuit la langue du flatteur que le glaive du persécuteur.

Concini les pratiqua sans doute plus d'une fois pour arriver au pouvoir, mais à son tour, ébloui par les grandeurs, il les oublia, et lorsqu'il fut tué, il ne lui resta guère d'autre ami que cette épée, précisément qu'il eut à peine le temps de tirer.

De nos jours, on le sait, l'art et l'armurerie sont à peu près brouillés. Si l'on s'adressait à Benvenuto,

ce serait non pour lui commander des poignards de prix, mais bien pour le charger d'exécuter, comme l'a fait la maison Christophle pendant le siége, des sabres-baïonnettes. Concini n'aurait plus d'épée au côté pour lui rappeler les sentences à l'usage des hommes de cour. Les officiers d'artillerie, voilà nos artistes; les problèmes de mécanique, voilà nos chefs-d'œuvre. Plût au ciel que notre nation eût compris plus tôt ce caractère tout scientifique de l'armement et de la tactique contemporaine : bien des désastres lui eussent été épargnés et nous consacrerions à la culture du beau les forces qu'il nous faudra employer à réparer de sanglantes défaites. Reconquérir notre position par n'importe quels moyens, tel sera pendant des années notre unique mot d'ordre.

En attendant, qu'il nous soit permis, de temps à autre, de nous reporter à l'ère des combats chevaleresques, de jeter un coup d'œil sur les panoplies du Moyen âge et de la Renaissance et de regretter ces armes qui, pour être élégantes, n'en faisaient pas moins leur devoir. E. M.

LES VINS DE FRANCE

La culture de la vigne est en France une culture éminemment nationale. Si haut qu'on remonte dans notre histoire, on y trouve les indices certains que non-seulement nos pères connaissaient la vigne, mais possédaient l'art d'en tirer cette précieuse boisson que déjà l'étranger leur enviait : le vin.

Cicéron, dans un de ses discours, a consigné le grand commerce de vins qui se faisait de son temps dans l'intérieur des Gaules.

Il paraît certain que, plusieurs siècles avant l'invasion romaine, les Gaulois tiraient parti de leurs vignobles. Ces vignobles étaient alors concentrés dans les seules régions du Midi; mais la destruction des forêts et la disparition des marais, favorisèrent eur propagation dans la direction du nord.

La vigne, que César n'avait pas rencontrée au delà des Cévennes, avait déjà gagné les bords de la Loire au temps de Childebert. Aujourd'hui, elle couvre plus de deux millions d'hectares du sol français, qui se trouvent répartis entre un nombre à peu près égal de propriétaires grands et petits. La production moyenne en vins est évaluée chaque année à une *quarantaine de millions* d'hectolitres.

M. le docteur Gaubert, dans une intéressante *Étude sur les vins*, en a ainsi établi les catégories :

6 millions, fournis par vingt départements, sont de qualité supérieure; là sont les crus renommés de Gironde, Bourgogne et Champagne, les vins classés, les vins d'entremets, les *grands vins*, qui font la gloire des tables somptueuses et la célébrité de la France vinicole.

6 millions encore, produits par les mêmes départements, peuvent être classés dans les bonnes qualités.

4 millions appartiennent à la catégorie des vins ordinaires ou passables, et, — sur les 24 millions d'hectolitres restants, moitié sont médiocres et moitié tout à fait inférieurs ou même mauvais, certains même, puisqu'il faut le dire, détestables.

Une statistique remontant à quelques années portait notre production annuelle à trente-huit millions d'hectolitres, et en répartissait ainsi l'usage :

15,254,000 hectolitres sont consommés par les propriétaires ou vendus directement;
2,454,000 sont transformés en alcool;
220,000 servent à la fabrication du vinaigre;
2,336,000 sont exportés à l'étranger;
13,340,000 sont livrés au commerce;
Enfin 4,396,000 restent disponibles.

On voit que l'exportation est loin de nous enlever une partie aussi considérable de nos vins qu'on le croit généralement. Il est vrai que le choix des étrangers se fixe volontiers sur nos meilleurs crus; mais l'émulation même que ce choix entretient parmi nos viticulteurs les plus renommés, ne doit pas nous le faire regretter.

C'est du 8 au 20 septembre que la vendange a lieu dans la plupart de nos départements du Midi : dans la Gironde, dans l'Hérault, dans les Bouches-du-Rhône; du 20 septembre au 15 octobre, dans les départements du Centre : la Touraine, l'Anjou, la Bourgogne, la Champagne et la Franche-Comté.

Une coutume qui s'est conservée dans beaucoup de localités, est celle du *ban des vendanges*. Le ban des vendanges est la publication faite, au son du tambour, du jour que l'autorité locale assigne pour l'ouverture des vendanges dans le canton. Bien que l'autorité, avant de formuler son arrêté, ait eu soin de prendre l'avis des propriétaires les plus importants du pays, on ne s'explique plus beaucoup aujourd'hui cet usage suranné qui oblige tous les viticulteurs d'une même localité à couper leur raisin en même temps, quelles que soient d'ailleurs les idées de chacun sur le degré de maturité opportune pour ses cuvées. Au moyen âge à la bonne heure! Le ban de vendange avait alors pour but principal la perception de la dîme et des droits seigneuriaux.

La vendange se fait partout de la même façon. Hommes, femmes, enfants se disposent autant que possible en ligne pour visiter un à un tous les ceps et en détacher les grappes. Les uns le font avec des couteaux ou des serpes ; les autres plus simplement encore avec leurs ongles. L'usage du sécateur ou des ciseaux est de beaucoup préférable, en ce qu'il ne maltraite ni le cep ni la grappe.

Les grappes détachées sont mises à mesure dans des corbeilles d'où on les vide dans les bottes qui prennent le chemin du pressoir.

Là, on procède quelquefois, avant le foulage, à l'*égrappage* du raisin. Cette opération consiste, comme son nom l'indique, à séparer les grains de la queue ou *rafle* qui les porte. Elle ne se fait pas indifféremment, mais est subordonnée à la qualité du raisin employé. Par exemple si celui-ci est bien mûr et a du parfum, il est bon, pour le lui garder tout entier, de supprimer la rafle qui apporte un principe amer; au contraire si le raison est fade, il se trouvera relevé par l'âpreté de la rafle et gagnera en vigueur dans la fermentation. La présence de la grappe donne aux vins plus de spiritueux.

Il y a différents modes d'égrappages. Le meilleur est l'égrappage au châssis. Sous le mouvement de la main, les grains se détachent et tombent à travers les joints de ce châssis sur un plan incliné d'où ils descendent d'eux-mêmes dans le pressoir. Le jus qui s'échappe des grains pendant l'opération égoutte na-

turellement sur le plan incliné et prend la même voie.

Le foulage, qui a pour but de permettre au jus du raisin de fermenter en le mettant en contact avec l'air, se fait en général sur de grands planchers dallés construits en pente douce et entourés d'un rebord peu élevé. Des hommes, jambes et pieds nus, piétinent les grains dont le jus coule vers une auge où on vient le puiser pour le porter dans les cuves. Le foulage du grain avec les pieds nus a l'avantage de ne pas écraser les pépins qui communiqueraient au vin une saveur désagréable.

Les immenses cuves de chêne ou de maçonnerie dans lesquelles le vin est alors transporté voient s'accomplir l'œuvre la plus importante de la fabrication, c'est-à-dire la transformation du jus de raisin ou *moût* en *vin*.

Cette œuvre s'accomplit d'elle-même par la fermentation. Dès le lendemain de l'encuvage, commence la fermentation dite *tumultueuse* qui soulève les matières solides par le dégagement du gaz carbonique et les porte à la surface où elles s'agglomèrent en une espèce de croûte connue sous le nom de *chapeau de la vendange*. Quand la fermentation s'est calmée, ce qui se produit au bout d'un espace de temps plus ou moins long, selon la nature du raisin et le degré de température, on brise le chapeau et on l'immerge pour exciter, par le contact des matières qui le forment avec le moût, une fermentation nouvelle; puis on procède au décuvage.

De blanc le moût est devenu rouge, et de doux il a pris une saveur forte, produit de la transformation en alcool du sucre qu'il contenait. C'est dès lors du vin. On se hâte de le soutirer soit à même la cuve, soit, ce qui vaut mieux, à l'aide de tuyaux qui le versent directement dans les tonneaux où il doit continuer de fermenter doucement.

Cette fermentation dégage le vin de ses dernières impuretés qui s'en vont avec l'écume par la bonde laissée ouverte. Il faut seulement avoir soin de remplir tous les jours les tonneaux tant que dure ce travail.

Le résidu des cuves est passé sous la presse plusieurs fois. On considère le vin du premier pressage comme d'une qualité suffisante pour être mêlé au produit du soutirage.

Quant au vin blanc, il provient indifféremment de raisins rouges ou de raisins blancs. C'est seulement le résultat d'une modification légère dans la fabrication. Le vin rouge devant sa nuance à la matière colorante contenue dans la peau du raisin et que l'alcool dissout pendant la fermentation, l'art de conserver au vin sa blancheur consiste à séparer les peaux d'avec le moût avant cette fermentation.

Pour faire du vin blanc, on met donc le résidu du foulage sous presse aussitôt après le foulage, et le liquide incolore va directement subir dans les tonneaux la fermentation qui de moût doit le transformer en vin.

P. RENAUD.

LES MUSICIENS

—

Quand les poëtes parlent du silence des bois, ils se servent d'une pure image de rhétorique pour rendre la profonde impression d'apaisement et de recueillement produite par la forêt. Loin d'être muets, les bois, même pendant l'assoupissement de l'hiver, sont pleins de bruits sourds et de frissonnements nerveux : — craquements de branches, frôlements de feuilles sèches, murmures de sources perdues sous les herbes, petits cris de campagnols trottant menu dans la bruyère... La vie est partout sous les apparences du sommeil. La forêt n'est jamais muette. Ses musiciens ordinaires, les oiseaux, ne s'y taisent jamais d'une façon absolue. Dans les premiers jours de mars, à travers le ruissellement des giboulées, un joyeux sifflement se fait entendre parmi les arbres encore sans feuilles, et semble annoncer que le printemps est proche. C'est le signal amoureux du merle noir à bec jaune, le plus fidèle de nos oiseaux indigènes. Il ne déserte jamais son pays natal, et, dès la fin de février, il commence à marquer la place de son nid et à glaner les brindilles de bruyère dont il compte faire un gîte pour ses œufs verdâtres pointillés de brun. Il va et vient, sous bois, d'un vol vif et brusque, et par moments il interrompt sa besogne pour lancer deux ou trois notes pleines de bonne humeur. C'est le réveille-matin de la forêt.

Il n'a pas encore fini son allègre chanson, que déjà deux confrères lui donnent la réplique : la fauvette, cette chanteuse légère, dont la courte romance, lestement gazouillée et sans cesse recommencée, est le charme des premiers beaux jours d'avril, et le pinson à tête noire, à la gorge rousse, aux ailes barrées de blanc, qui accourt dans nos bois, dès que la température s'adoucit. Ce dernier ne possède que quelques notes brèves, mais il les module d'une voix pleine et assurée, quand le temps est beau. Vienne une bise du nord, et le ton change. Aux premières menaces de ces brusques retours de gelée dont nos printemps sont prodigues, son gosier se resserre pour ne plus laisser passer que deux petits cris aigus; et en rentrant au logis, le bûcheron dit à sa ménagère :

— Mets une bourrée au feu, le pinson fait *fitt! fitt!* l'hiver n'est pas fini.

Mais voici que les hêtres déploient leurs feuilles et que le muguet ouvre ses grappes blanches; le printemps est décidément revenu, et avec lui le roi des chanteurs, le rossignol entre en scène. Il arrive des pays où le ciel est toujours bleu et le soleil toujours ardent; sa voix y a pris des notes chaudes et métalliques, et il nous rapporte dans son chant comme un écho de l'Orient lumineux et coloré. Le rossignol, c'est le poëte avec sa saisissante originalité, sa personnalité absorbante et ses contradictions bizarres. Petit, vêtu de roux et de gris blanc, il ne paye pas de mine et n'est point fait pour être vu de près; il lui faut le mystère, le demi-jour du feuillage ou l'obscurité de la nuit. Mais sous cet habit plus que modeste, quelle organisation passionnée, quelle richesse de mélodie, quelle voix souple et puissante! Il choisit pour son théâtre un arbre solitaire ou une clairière sonore; pour ses heures de représentation, le crépuscule ou la nuit silencieuse. Tout en lui trahit un tempérament d'artiste, tout, jusqu'à la disposition raffinée de son nid, composé à l'extérieur de feuilles superposées comme les pétales d'une rose, et à l'intérieur, de longs et minces brins d'herbe tournés en rond. La femelle y pond trois œufs brillants, vernissés

et couleur feuille morte, et tandis qu'elle fait son devoir de couveuse, le mâle, caché dans un arbre voisin, charme les longues heures de la couvée par d'exquises mélodies. On a essayé de transcrire le chant du rossignol, et un beau livre, fort intéressant, les *Oiseaux chanteurs*, en donne une notation syllabique écrite par le savant ornithologiste Bechstein. Cette transcription n'a guère qu'un mérite de curiosité, et elle produit à l'oreille le même effet que la plus belle mélodie notée peut produire à l'œil de ceux qui ne savent pas lire les notes. A quoi bon essayer de rendre par de pauvres sons humains une divine musique que tout le monde a entendue?...

C'est un enchantement, un songe enivrant de la nuit de mai, que cette mélodie magistrale et sans cesse variée. Elle contient tout : la mélancolie et la joie, le rêve et la passion. Le chant, commencé par de rapides et frémissantes roulades, se transforme peu à peu en une modulation d'une tendresse câline, coupée par de longs soupirs, notes profondes, énergiques et vibrantes, qui s'exhalent lentement comme autant d'appels à l'amour; puis brusquement l'artiste change de ton : ce ne sont plus que fusées, trilles, staccatti, un pétillement de notes étincelantes, et tout cela de nouveau vient se fondre en une rêveuse et confuse mélopée. Dans cette musique originale, il semble qu'on sente l'odeur des muguets et des *reines des bois*, la verdeur de la séve printanière, le bouillonnement et la joie de la vie en plein épanouissement.

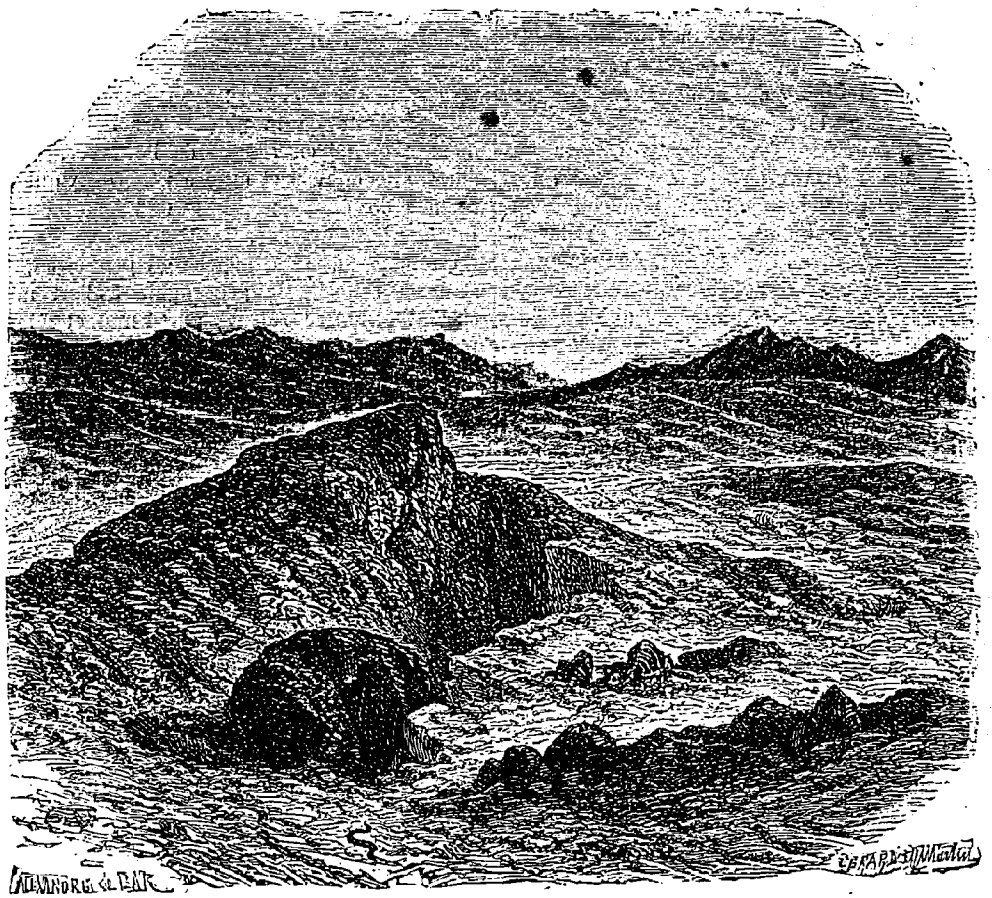
A peine le rossignol a-t-il donné le signal de la fête que, de tous côtés, dans la forêt, les chansons se croisent et se confondent. Au bord des lisières, les chardonnerets, les draines et les fauvettes *babillardes* vocalisent gaiement; au long des troncs d'arbres qu'ils auscultent à coups de bec, les grimpereaux murmurent, et le pivert jette son cri strident qui présage la pluie; au fond des combes, la huppe à la livrée jaunâtre et bigarrée, au diadème de plumes noires et rousses, épluche les mousses humides et lance par saccades ses trois notes veloutées et précipitées : *Boù, boù, boù!...* Enfin, le beau loriot jaune, le compère friand de cerises mûres, du haut de la branche fourchue où son nid se balance comme un hamac, le joyeux loriot mêle au concert ses trilles mélodiques, pareils aux sons d'une flûte printanière. A mesure qu'on s'éloigne des lisières, les chanteurs deviennent moins nombreux, car, ainsi que l'observe M. H. de la Blanchère dans son remarquable petit livre : *les Oiseaux utiles et les oiseaux nuisibles*, les grands massifs ne sont guère habités que par de très-gros ou de très-petits oiseaux. On n'y entend que le gazouillement à peine sensible des *pouillots*, chercheurs de larves. Un seul chant, composé de deux notes éclatantes et prolongées, retentit dans le silence des grands couverts; refrain étrange comme l'invisible oiseau qui le chante, caché dans l'ombre des fourrés. Cette voix errante à travers la forêt qui semble toujours prête à fuir, et pourtant revient toujours, c'est la voix du coucou. Ces deux notes mélancoliques tombant en pleine fête, semblent nous avertir de la fuite du temps et des vertes saisons: c'est comme un rappel aux pensées graves et au néant des joies terrestres.

A l'inverse des progrès de l'été, toute cette musique se ralentit et décroît. Le rossignol fait silence à la mi-juin, et les autres choristes perdent presque tous leur voix dès que leurs nids sont vides. Pendant les chaudes journées d'août, on n'entend plus au fond des massifs que les roucoulements des ramiers; parfois aussi, le matin et le soir, le gracieux *bu du li, bu du li* de l'alouette des bruyères, et à la tombée de la nuit, la plaine retentissante de la *hulotte* ou chat-huant. Mais voici l'automne, et avec elle les doux chanteurs de l'arrière-saison. Salut au premier de tous, à celui que les Anglais appellent *Robin red-breast*, Robin rouge-gorge! Qui ne le connaît, l'aimable oiseau familier, à l'œil limpide et noir, au poitrail orangé, à la démarche sautillante, au chant suave, et voilé comme la saison elle-même. Peu farouche, ami de l'homme et toujours trahi dans son amitié; c'est l'oiseau de la tendresse et du sacrifice. Nous sommes barbares en France pour ce gracieux chanteur. Que de rouges-gorges j'ai vus, dans nos *tendues* lorraines, pendre, les pattes brisées et l'œil mourant, aux cordes ensanglantées des *sauterelles!* Attirés par le perfide appât d'une grappe de sorbes rouges; victimes de leur confiance dans la race humaine, cette gent scélérate! ils s'étaient avancés en gazouillant vers le piége mobile, et ils chantaient encore, que déjà leurs mignonnes pattes étaient prises dans les ficelles de la *reginglette* brusquement détendue!

En même temps que les rouges-gorges, les grives gourmandes s'abattent sur les lisières où abondent les baies de genièvre, les cornouilles, les alises, les graines du lierre et de la bourdaine; perchées au soleil couchant, après un friand dîner, elles entonnent une gaillarde chanson de dessert, tandis qu'à travers les traînes déjà effeuillées, les bouvreuils et les verdiers passent rapidement, en jetant leur note courte et plaintive. Voici les pluies froides, voici le grésil et les branches dégarnies... Mais la forêt n'est pas sevrée de chansons. La bande des mésanges prend encore ses ébats parmi les arbres à graines huileuses : mésanges bleues ou noires, mésanges *charbonnières*, mésanges *à longue queue*, tout ce monde se heurte, se querelle et fredonne par-ci par-là un bout de chansonnette.

La neige est tombée, les branches sont étincelantes de givre, la forêt tout entière semble assoupie, et pourtant voici encore un léger gazouillis dans les fourrés poudrés à blanc. C'est la chanson de travail d'un vaillant petit oiseau, le roitelet *troglodyte*. A peine gros comme une noix, ne pesant pas deux onces, alerte et intrépide, il cherche des chrysalides dans les vieilles souches moussues, et chante d'une voix menue et déliée, pour se donner du cœur. Les ramasseuses de branches mortes et les bûcherons le connaissent bien, le vaillant petit roi zébré de bandes brunes et noires, volant par saccades et battant des ailes en tournoyant comme un gros papillon! Tous les gens des bois donnent un regard de bonne amitié à ce fidèle compagnon des mauvais jours. Pendant les mois de décembre et de janvier, le *troglodyte* continue de réjouir la forêt de son doux susurrement. On dirait qu'il reste, malgré le froid, pour empêcher le silence de s'établir en maître dans les bois par droit de prescription. Il chante encore, quand déjà les longs chatons des noisetiers jaunissent au vent tiède de février, et quand le merle siffleur nous crie tout du haut de sa tête que le temps du renouveau s'approche.

A. T.



LES DÉSERTS DE L'AFRIQUE. — Le Sahara.

DE L'ÉTUDE ATTRAYANTE DE LA GÉOGRAPHIE

PAR DES APPLICATIONS NOUVELLES

(Suite et fin [1])

Nos pères jadis pouvaient éprouver quelque *satisfaction* à nous entendre répondre sans hésitation sous quels degrés de longitude et de latitude est placé Lahore ou Astrakan, où le Volga prend sa source et quelles sont les villes principales bâties sur son cours. « Croirons-nous sérieusement, dit M. Viollet-le-Duc, lorsque de pareils résultats scolaires auront été obtenus, savoir la géographie, et, bien mieux, être en état d'utiliser cette science? Cependant, qu'un de ces élèves, dont la mémoire heureuse aura été ainsi bourrée de noms et dont les yeux trouveront à l'instant sur une carte telle localité désignée, le cours d'une rivière, soit un matin transporté les yeux bandés sur le plateau qui de Montgeron s'étend jusqu'à Melun, avec charge de trouver à déjeuner, c'est-à-dire un village, c'est-à-dire un cours d'eau, il y a beaucoup à parier qu'il sera fort embarrassé. »

Pour apprendre la géographie, il faut y joindre des aperçus de géodésie et de géologie. « On n'apprend pas à lire une carte, si on n'a observé le terrain, ou, du moins, la lecture d'une carte ne représente rien à l'esprit et n'est plus qu'une connaissance purement spéculative; on n'en saurait tirer profit lorsqu'il s'agit de parcourir une contrée. » Aussi, M. Viollet-le-Duc recommande-t-il des études qu'on peut commencer et développer en plein air, sur le terrain, et qui offriraient un réel intérêt à la jeunesse.

Ces premières connaissances seraient rendues attrayantes par les promenades sous la direction d'un professeur intelligent, par les voyages, par l'observation des accidents de terrain, aussi faciles à suivre de l'œil que le modèle d'un bas-relief.

La géographie, telle qu'elle est enseignée habituellement en France, peut être dite *muette;* c'est la géographie *pratique* que recommande M. Viollet-le-Duc qui, dans ses voyages, rencontra plus d'une fois des touristes allemands sachant s'orienter. « Ils ne s'aventuraient jamais dans une expédition sans avoir étudié les documents qu'ils possédaient, ne s'en rapportant pas, sans examen, aux dires des guides et gens du pays. Supputant les passages probables, d'après la constitution géodésique et géologique du sol, ni la fatigue des marches, ni les difficultés ne les empêchaient de consigner en route leurs observations, d'estimer les faux mouvements, les pas inutiles... »

C'est un fait à remarquer que les Français réservent tout ce qu'ils ont d'alerte pour l'esprit. Contents de la petite ou de la grande ville qu'ils habi-

1. Voir page 392.

tent, ils voyagent rarement. Le sol où ils sont nés leur tient trop aux pieds. Sans cesse l'Américain traverse les mers; l'Anglais vient de Londres à Paris comme s'il faisait une course d'omnibus; l'Allemand ne trouve-t-il pas les bords de la Seine supérieurs aux plus beaux paysages du monde!

Vice contracté dans nos pensions, nos colléges où des professeurs spéciaux n'exercent pas assez les élèves à l'étude de la botanique, de la géologie, du dessin d'après nature, toutes sciences qui se relient à celles de la topographie. Déjà rien qu'un aperçu de ces connaissances apprend à regarder, à voir, à comparer. Le moindre pli de terrain prend une physionomie, la colline dit son secret, la vallée parle; une montagne montre sa parenté et son enchaînement avec une autre montagne.

Rien de pédantesque dans ces études en plein air; c'est le livre mal compris qui le plus souvent rend pédant; les connaissances puisées en face de la nature fortifient l'esprit comme le corps, rendent observateur comme l'habitant des montagnes, le marin, le forestier. Ceux-là savent réellement et ne font pas étalage de leur science. Et si l'enseignement universitaire actuel est impropre à inculquer le goût de ces études dans l'esprit des élèves, M. Viollet-le-Duc indique une méthode certaine et facile d'enseignement qui, avant peu d'années, fera connaître à tout jeune homme la géographie pratique.

II

Ces connaissances, on les devra au temps que chaque jeune homme est tenu de donner actuellement à l'étude de l'art militaire. L'ouvrier sort de l'école avec des connaissances restreintes; le fils de famille, après avoir reçu son brevet de bachelier, apprendra facilement la géographie pratique à la caserne; bientôt il servira de moniteur aux jeunes gens de son corps, moins bien doués du côté de la fortune, qui n'ont pu consacrer que peu d'années à l'étude. Les officiers, pendant les marches, en feront oublier la durée par des leçons de cette attayante géographie. De l'officier la science descend vers le soldat; rentré dans ses foyers, voilà un ouvrier qui, n'eût-il appris qu'à observer, aura acquis ce regard nécessaire à tous les métiers.

La vie de garnison dans les villes, la vie des camps à la campagne, n'en comportent pas moins des loisirs, quelquefois difficiles à tromper. Les fatigues du corps ouvrent des alternances à l'esprit. La meilleure loi contre l'ivresse est encore le développement de l'intelligence par l'étude. Mais il faut des chefs de corps doués d'initiative. Qu'ils n'attendent pas que ces réformes viennent s'imposer à eux sous forme d'arrêté ministériel; qu'ils aillent au-devant!

J'étais à même dernièrement de constater un fait qui montre la bonne volonté du soldat, son désir d'augmenter ses connaissances. Un professeur de dessin d'une école publique de cette ville fit savoir au général qu'il admettrait volontiers les soldats à son cours; le général donna connaissance de cette communication à ses officiers, les officiers aux soldats. Dès le lendemain une certaine quantité de jeunes militaires suivaient les leçons du professeur de dessin.

De même pour la plupart des sciences. Elles auraient pour résultat premier de faire travailler les officiers, d'ouvrir des horizons aux chefs chargés de communiquer la science aux soldats; il s'agit d'éveiller la bonne volonté : les trésors que contient la bonne volonté de la plupart des hommes sont immenses, quand on a l'art de l'évoquer. Le soldat aurait plus de respect encore pour ceux qui l'initieraient à des études nouvelles en lui en faisant comprendre les avantages.

Quelques-uns se demanderont peut-être quel lien si étroit rattache la géographie à l'art militaire. M. Viollet-le-Duc répondra pour moi et mieux que moi : « Rien n'est plus propre à décourager les troupes en campagne que l'incertitude dans les mouvements, les marches et contremarches, les haltes sans cause appréciable, l'apparence de l'indécision sur la physionomie des chefs, les questions adressées aux gens du pays, les conciliabules entre officiers. Le soldat n'admet pas que son chef ne sache exactement où il le conduit, et par où il le doit diriger sur un point quelconque. Une marche franche, sans hésitations, lui donne une confiance qui double sa valeur au moment de l'action et, en cela, le sentiment du soldat le sert bien; il suppose, non sans raison, que celui qui sait le conduire, qui connaît le terrain, lui assure des chances de succès devant l'ennemi. Si sévère et bien observée que soit la discipline, le soldat raisonne; le soldat est un public, spectateur très-intéressé, on ne saurait le nier, qui se fait une opinion avec laquelle il faut compter, quoiqu'il ne la puisse manifester hautement; car c'est cette opinion bonne ou mauvaise à l'égard des chefs, qui fait la force ou la faiblesse d'une armée. »

C'est toujours la connaissance de la topographie et de la géodésie, qui est la première exigible en campagne; la science d'un géographe en certains cas porte plus loin que le canon Krupp le mieux perfectionné. La guerre est une barbarie : la science peut en paralyser les effets, et pour conclure avec un esprit qui ne se repaît ni de chimères, ni d'utopies, avec un architecte qui a donné, pendant le siége de Paris, de hautes preuves de ses aptitudes, dans l'art de défendre les places, je cite les derniers coups que sa brochure porte à l'ignorance : « Un ravin de quelques mètres de profondeur, une saillie suffisent pour arrêter la marche d'un corps d'armée obligé d'opérer en dehors des chemins tracés. C'est aux officiers chargés d'éclairer ce corps qu'il appartient de signaler rapidement ces obstacles, dont les cartes ne peuvent faire mention. Pour ce faire, il faut du coup d'œil, un crayon facile et habitué à consigner nettement l'observation faite sur le terrain en quelques instants, souvent sans qu'il soit possible de descendre de cheval. Il en est de même pour se rendre compte des distances dans des terrains accidentés et où l'on est obligé de faire de longs détours à travers champs. L'officier d'expérience, qui ne perd pas de vue, un instant, l'objet de la mission dont il est chargé, supputo, par les pas de son cheval et le temps écoulé, ces distances à très-peu près; de plus, il reconnaît le parcours plus direct que peut suivre l'infanterie, les crêtes qu'il faut faire surveiller sur les flancs, les bois qu'il faut tourner ou traverser, les terrains marécageux qu'il faut éviter, etc. Suffisamment préparé par l'étude préalable de la carte du terrain à reconnaître, cet officier rat-

tache aisément, à l'aide de croquis faits à main levée, toutes ces observations de détail à cette carte, et en quelques heures, fait son rapport avec notes graphiques à l'appui.

« Nous aurions bientôt acquis une supériorité marquée dans ce genre d'observations, ajoute M. Viollet-le-Duc, car les aptitudes naturelles ne nous font pas défaut ; encore faut-il les exercer et les développer. Les promenades militaires avec explications, ces relevés sommaires dont il a été plus haut question, des cours de dessin bien compris, faits en vue des levés topographiques et qui consisteraient, par exemple, lorsque les jeunes gens auraient pris une habitude suffisante du crayon et de la plume à faire copier des portions de cartes en relief dressées à une assez grande échelle, mettraient promptement nos jeunes officiers et même les sous-officiers les plus intelligents en état de donner rapidement le croquis d'un terrain parcouru. Encore une fois, ces exercices n'auraient-ils d'autre résultat que de développer l'intelligence, que d'apprendre à observer et à conserver le souvenir de ce que l'on voit, que ces éléments offriraient une ressource réelle en campagne. »

Le campement des armées alliées en 1814, celui des Allemands en 1870, aux alentours de la capitale, ont enrichi la flore parisienne de plantes fourragères qui prenaient germe dans des terrains dévastés par la guerre ; qu'il en soit de même pour certaines connaissances scientifiques. Toutes traces de l'invasion seraient vite effacées, les blessures de la patrie seraient moins saignantes si la science, apportant ses baumes et ses réconforts, prouvait par la forte éducation des jeunes gens que les dures et sanglantes leçons subies par leurs pères ne sont pas oubliées.

C. Y.

LES VITRES

Pendant des siècles, les maisons de nos ancêtres furent totalement privées, non-seulement de carreaux, mais aussi de fenêtres, et, même alors que des baies vinrent percer peu à peu les façades de leurs habitations, il s'écoula bien des années encore avant que l'usage des vitres se généralisât.

A l'époque gallo-romaine, les demeures des riches, construites dans le style romain, prenaient jour à peu près uniquement par la cour intérieure ou *atrium*. Ce mode excluait toute idée de croisée. Je ne parle pas des demeures des pauvres. Celles-là étaient de misérables huttes qui n'avaient de lumière à recevoir que par l'entrée.

Ne pas avoir de fenêtres ! Y pensez-vous ? Ignorer l'usage des vitres, ces transparentes cloisons qui nous abritent si excellemment de l'air extérieur, en laissant pénétrer jusqu'à nous cette chose délicieuse et gaie par-dessus toutes : la lumière !

Combien de temps dura cette obscurité ? On ne peut le dire au juste ; toujours est-il que les fenêtres ne commencèrent à paraître en France que vers l'époque carlovingienne, et que, jusqu'au milieu du quinzième siècle, les vitres furent pour nos pères un véritable objet de luxe.

On les remplaçait alors tantôt par des volets de bois, tantôt par de la toile cirée ou du papier huilé, comme en témoigne ce passage des « comptes de l'argenterie des rois de France », daté de 1454 :

« Deux aunes de toile cirée dont a été fait un châssis, mis en la chambre du retrait de ladite dame reine au château de Melun. »

Et cet autre :

« Quatre châssis de bois à tendre le papier pour les fenêtres de ladite chambre..., et huile à les oindre pour être plus clairs. »

Un écrivain sacré, Lactance, a fait, le premier, mention des vitres au quatrième siècle. Il dit quelque part que notre âme voit et distingue les objets par les yeux du corps « comme par des fenêtres garnies de verre ».

Dans les auteurs anciens, il n'est question pour fermer les baies des croisées que de pierres blanches et diaphanes dites *pierres spéculaires*. Sans doute veulent-ils désigner ainsi les feuilles de talc qui sont encore aujourd'hui très-usitées, comme carreaux, dans certaines parties de la Russie.

Les Romains se servaient encore d'un autre produit naturel, une sorte de coquille nacrée, pour clore leurs rares fenêtres et garnir les châssis des litières des patriciennes et des courtisanes.

Les savants, presque réduits à de simples conjectures sur cette matière, ont vaillamment discuté jadis afin de décider si les Romains employaient ou non le verre, pour carreaux. Sans doute, ils discuteraient encore, si, par un rare à-propos, Pompéi ne se fût avisé, pour trancher la question, d'exhiber de ses ruines plusieurs carreaux de verre antique.

On peut juger suffisamment par son épaisseur et aussi par la disposition des bulles d'air dont il est piqueté, que ce verre à vitre n'a pas été soufflé d'après la méthode actuellement en usage, mais coulé comme nous faisons pour nos glaces. Selon toute probabilité, l'ouvrier plaçait sur une pierre polie et saupoudrée de fine agile un cadre rectangulaire de la dimension désirée. Il y versait ensuite le verre fondu à l'aide d'une cuiller en bronze. Le verre s'étalant à la surface de la pierre venait s'arrêter aux parois du cadre, et l'ouvrier aplanissait cette pâte avec des palettes.

D'après un récit du moine Théophile, cité tout au long par M. Sauzay dans sa *Verrerie*, il est hors de doute que le soufflage du verre était connu en France dès le treizième siècle. Pourtant, au quinzième siècle encore, les vitres étaient rares, comme nous l'avons déjà montré, même dans les palais des rois.

En 1413, la duchesse de Berry s'étant rendue au château de Montpensier, les comptes du receveur général de l'Auvergne portent la note de châssis faits à cette occasion pour les fenêtres dudit château afin, y est-il dit, de les clore de toiles cirées « par défaut de verrerie ».

Plus d'un siècle après, en 1567, il est fort curieux de voir l'intendant du duc de Northumberland proposer de démonter les vitres du château de Sa Seigneurie pour les mettre à l'abri du vent pendant son absence.

« Et parce que dans les grands vents, dit-il, les vitres de ce château et des autres châteaux et maisons se détériorent et se perdent, il serait bon que toutes les vitres de chaque fenêtre fussent démontées et mises en sûreté lorque Sa Seigneurie part, après avoir séjourné dans l'un des susdits châteaux et mai

sons, et pendant son absence ou celle des autres personnages y demeurant; et si, à quelque moment, Sa Seigneurie ou d'autres séjournaient à quelqu'un desdits endroits, on pourrait les remettre sans qu'il en coûtât beaucoup à Sa Seigneurie, tandis qu'à présent le dégât sera très-coûteux et demandera de grandes réparations. »

En Écosse, le verre à vitre fut encore très-rare pendant le dix-septième siècle. Jusqu'en 1661, le palais du roi n'eut des vitres qu'aux étages supérieurs; les fenêtres du rez-de-chaussée étaient fermées par des volets de bois qu'on ouvrait de temps en temps pour donner de l'air.

Les premiers statuts de la communauté de vitriers de Paris datent du règne de Louis XI.

Un détail curieux que M. Sauzay nous apprend, détail qui montre assez combien l'usage des vitres est moderne, c'est qu'à la fin du siècle dernier — il n'y a pas cent ans! — il existait non-seulement dans les petites villes de province, mais à Paris même une corporation de *châssiers* dont la profession consistait uniquement à garnir les fenêtres de morceaux de papier huilé.

Le mastic était alors d'un usage fort restreint. Beaucoup de carreaux s'encastraient encore dans un cadre de plomb, et on se contentait, pour fixer les autres dans le bois, de quelques pointes et de bandes de papier collé.

Parmi les matières les plus aptes à remplacer le verre, il convient encore de nommer la corne. Longtemps elle a fourni des feuilles transparentes aux châssis de nos croisées, aussi bien qu'à ceux de nos lanternes.

A bord des vaisseaux de l'État, des feuilles de corne tenaient lieu autrefois de ces glaces épaisses par où le jour pénètre maintenant dans les faux-ponts.

A certaines époques, on s'est servi aussi de parchemin tendu en manière de vitre.

Dans la Turquie asiatique et en Chine, les fenêtres se ferment encore, comme elles se fermaient chez nous au moyen-âge, avec des étoffes fines enduites de cire; au Japon, avec un papier transparent, pareil à un tissu clair de soie blanche.

PAUL PARFAIT

LES VINS DE ROME

A l'époque de la décadence romaine, le luxe de la table prit une importance considérable. Il semble, en lisant les historiens du temps, que ce peuple ne se sent plus d'énergie que pour les débauches. Les Césars, du reste, donnent l'exemple et s'entourent de ministres et de favoris dont les seuls mérites sont de savoir bien manger et bien boire. Quels sont les titres de Lucius Pison pour être nommé préteur, et de Pomponius Flaccus pour obtenir le commandement de la province de Syrie? Ils ont passé deux jours et deux nuits sans quitter la salle de festin, en compagnie de Tibère. Pourquoi Novellus obtient-il l'amitié de ce même empereur? C'est qu'il a avalé en sa présence trois grandes mesures de vin d'une seule haleine. A la suite de pareils excès, on comprend que le peuple ait dénaturé le nom de ce prince pour en faire un sobriquet mérité. Dans la langue des faubourgs, Tiberius se transforme en *Biberius*, Tibère en Biberon. Le même châtiment frappera plus tard Néron, qui sera appelo *Mero*, c'est-à-dire ivrogne, par la plèbe romaine.

De la cour, ces passions se répandent dans les classes riches. Alors, la partie la plus importante du palais d'un patricien, c'est la cuisine. On y trouve un nombreux personnel d'officiers de bouche, de serviteurs, de cuisiniers habiles à réveiller l'appétit par des artifices culinaires. Tel sénateur, qui traite avec mépris ses collègues, est plein de respect et de déférence pour celui qui dirige ses fourneaux.

Les caves, *cellæ vinariæ*, sont plus ornées que les temples, délaissés depuis longtemps. Un soin méticuleux préside à leur aménagement intérieur. Il faut qu'elles soient exposées au nord, afin que les rayons solaires ne puissent pas échauffer le vin. On évite pour elles le voisinage des bains, des fours, des racines d'arbre, dans la crainte de voir le bouquet des précieux liquides s'altérer ou s'affaiblir. « Scaurus fait parfumer avec de la myrrhe non-seulement les vases pour donner un bon goût au vin, mais même le local en entier. »

On cite des caves qui contiennent jusqu'à trois cent mille amphores de presque toutes les sortes de vins connus. Le *promuscondus*, chargé de la direction et de la surveillance du cellier, est un personnage à ménager. C'est lui qui classe, qui étiquette, qui choisit. De concert avec l'intendant des cuisines, il ne sert que des vins en harmonie avec le menu du repas. Il connaît tous les crus fameux d'Italie, de Grèce, d'Égypte et des Gaules. Et ce n'est pas une petite affaire, car on compte quatre-vingts espèces de vins en renom.

Il est vrai que les deux tiers sont fournis par l'Italie.

Le plus recherché de tous les crus est le cécube, qui provient d'un vignoble détruit, sous Néron, par la construction du canal de Baies à Ostie. En seconde ligne, figure le falerne. Spiritueux, coloré, plus noir que rouge, le falerne n'était bon qu'après dix ou quinze années de séjour dans les caves. Il se conservait pendant de longues années. Sous le règne de Trajan, on buvait encore du falerne consulaire, ainsi appelé parce qu'il avait été récolté en 633 sous le consulat de L. Opimius. Ce vin avait alors deux siècles de durée; mélangé de poix ou de cendre, à la manière antique, il parvenait à défier le temps.

Les coteaux massiques fournissaient un contingent précieux aux celliers romains. Les vignobles les plus estimés de cette région étaient ceux de Gaurus, de Pétrinus, de Privernus, de Faustinus. Auguste leur préférait les produits parfumés des clos de Setia, qui rivalisaient avec le vin d'Albe et avec le vin des Champs-Élysées, que l'on récoltait dans les environs de Baies.

La Grèce envoyait à Rome des vins de luxe des crus de Lesbos, de Thasos, de Mendé et de Chio, mélangés de miel, d'aromates et même de farine. Du reste, les idées des anciens en œnologie feraient frémir nos gourmets d'aujourd'hui. Ne mêlait-on pas, par exemple, de l'eau de mer dans les vins de Cos et de Rhodes?

L'Égypte fournissait des vins de Maréotis et de Tanis, déjà célèbres sous les Ptolémées.

Dans les Gaules, la culture de la vigne n'avait pas encore dépassé la chaîne des Cévennes. On n'admettait guère, sur les tables somptueuses, que le vin

blanc de Bitteræ (Béziers); le vin noir et épais des environs de Marseille était peu estimé. Il servait à mystifier les parasites et n'avait pas droit aux places d'honneur dans les caves des patriciens.

René Delorme.

L'ORME[1]

Celui-là n'est pas, à proprement parler, un des hôtes de la forêt, mais dès qu'on sort des bois, on le rencontre partout: au long des routes poudreuses, au bord des pâtures, dans les carrefours où se dressent les calvaires rongés de mousse;—par sa grande taille, sa fière tournure et son opulente frondaison, il est le rival de nos plus beaux arbres de haute futaie. Chaque fois que je reviens d'une promenade dans les bois du Haut-Juré, je m'arrête avec admiration devant le grand orme historique du *Pâquis* de ma vieille ville lorraine. On l'aperçoit de loin, à l'horizon, comme une épaisse nuée de verdure, écrasant de sa majesté olympienne et dominatrice les autres arbres de la promenade, qui paraissent de modestes buissons à côté de ce géant. Son tronc énorme, musculeux, tout bossué de nœuds et de loupes monstrueuses, n'a pas moins de cinq mètres de tour, et de ce tronc ramassé et trapu s'élève une véritable forêt de grosses branches, — bras formidables et superbes qui ont l'air de soutenir la voûte du ciel bleu avec leurs cimes verdoyantes.

—Voyez, me disait un soir, au retour d'une herborisation, mon vieux maître de botanique, M. Péchoin, voyez avec quelle puissance l'orme se développe quand il est planté dans un sol convenable, point trop humide et point trop pierreux. C'est grand dommage qu'on ne multiplie pas un pareil arbre dans nos forêts où il se plairait à merveille, et où on pourrait l'exploiter, soit en futaie, soit en taillis. Mais voilà! nous sommes routiniers! Parce que l'orme n'est pas une de nos essences forestières indigènes, nous n'avons jamais songé à l'introduire sérieusement dans nos bois. Avant le XVI^e^ siècle, il était à peine connu en France. Ce fut Sully qui le propagea, en ordonnant d'en planter autour de toutes les églises paroissiales. Sous Louis XIV, on a multiplié l'orme à l'infini sur nos grand'routes, et au XVIII^e^ siècle, il était fort à la mode; on lui trouvait des vertus médicinales dont on est bien revenu. L'infusion de l'écorce et des feuilles de l'*orme pyramidal* passait presque pour une panacée universelle; elle guérissait tout: l'hémorragie, la fièvre, les maladies de peau. A présent, on ne se sert plus des feuilles que comme fourrage, et voilà comment se défont les réputations! L'orme ne nous plaît plus; son tronc rugueux, son feuillage rude et sombre nous paraissent trop austères... Et cependant, c'est un arbre superbe et utile. Il n'a pas son pareil pour la fabrication des ouvrages qui exigent de la force et de la durée: — roues de moulin, presses, écrous, tuyaux pour les conduites d'eau, carènes de vaisseaux, etc. — Il a sur le chêne cet avantage qu'il n'est pas sujet à se rompre sous de violentes secousses, à cause de la contexture à la fois serrée et souple de ses fibres. Les ébénistes l'emploient avec succès; ils font avec ses loupes et les *broussins* des souches un joli placage aux veines dorées. Son ombrage est salubre. Son bois est généralement très-sain. Ce géant n'a qu'un ennemi: la chenille du bombyx *cossus*, surnommé *gâte-bois*. Cette larve pénètre sous l'écorce, ronge l'aubier, cerne le bois en y perçant des galeries, et fait tant et tant qu'elle intercepte la séve et tue l'arbre le plus vigoureux...

Tout en devisant, nous étions arrivés chez le vieux botaniste et je m'étais assis près de la fenêtre de son cabinet de travail, d'où la vue s'étend sur une sorte de *coulée* formée d'un côté par un coteau de vignes, et de l'autre par les jardins et les maisons en amphithéâtre de la ville haute. Mes yeux, en remontant le long des vergers en gradin, apercevaient tout au haut de la coulée, par-dessus des toits de tuiles rouges, la cime touffue du grand orme du Pâquis.

— Tenez, dit M. Péchoin, en me montrant une sorte de grand guéridon rustique, dont le plateau arrondi et irrégulier conservait encore la bordure d'écorce du tronc gigantesque dans lequel il avait été coupé, — l'orme du Pâquis avait un frère aussi superbe et aussi vieux que lui. En 1850, un orage l'ayant fortement ébranché, on l'a abattu; j'en ai acheté une tranche, sciée transversalement dans la plus large épaisseur du tronc, et je me suis borné à la faire vernir. Vous pouvez y voir parfaitement toutes les veines et toutes les zones concentriques qui forment la contexture du bois. Vous savez que l'arbre se revêt chaque année d'une nouvelle tunique d'écorce qu'on nomme le *liber*, et que ce *liber* se transforme à son tour annuellement en une couche de bois; chaque couche ligneuse est donc d'ordinaire le produit de la végétation d'une année; par conséquent, plus l'arbre est âgé, et plus considérable est le nombre des cercles observés sur une tranche du tronc; c'est ainsi qu'on calcule approximativement l'âge d'un arbre...

Eh bien, sur cette tranche d'orme, j'ai compté trois cent six couches concentriques, ce qui porte, à partir de 1850, la naissance de cet orme et de son frère jumeau au moins à l'année 1544. Or, j'ai là un manuscrit rédigé par quelque bourgeois érudit et naïf de la fin du XVII^e^ siècle, et qui relate année par année, de 1517 à 1676, les principaux accidents de la vie domestique et politique de notre petite ville. A l'aide de ces vieilles annales, nous pouvons suivre aussi l'histoire de notre arbre à travers les siècles.

En 1544, au moment où cet orme naissait dans l'herbe du Pâquis, le duc de Lorraine et de Bar, celui qu'on nommait le *bon duc* Antoine, venait de mourir dans le vieux château dont les murs dominent ma maison. Pendant huit ans, la croissance de l'orme a été assez lente, ainsi que le révèle le petit diamètre des premières couches concentriques; puis les cercles se sont épaissis et pressés, et pendant vingt ans, il s'est développé rapidement. Nous atteignons ainsi l'année 1572, et tandis que l'orme étend déjà sa jeune ombre autour de lui, notre chroniqueur inscrit sur son cahier la date d'une tragique histoire: — « En 1572, le 24 août, jour de saint Barthélemy, massacre affreux des calvinistes à Paris. » Dix ans se passent, la croissance se ralentit. Il semble que les angoisses de la guerre civile arrêtent la séve dans les

1. *Ulmus campestris*. — *Amentacées*.

veines de l'arbre. Nous voici en 1582. « En ladite année, porte le manuscrit, le 3 février, on a bruslé à Bar trois sorcières... En ce temps-là, le froid était excessif... » Et c'est tout. Cette ligne laconique ne vous fait-elle point passer un frisson dans le dos? Le supplice des trois malheureuses avait lieu sur la place Saint-Pierre, à quelques pas de Pâquis, et la fumée du bûcher est allée s'évaporer, encore chaude, dans les branches de l'orme, toutes blanches de givre... Époque passionnée et sanglante; époque de violences et de fanatismes de toute nature! On était en plein dans l'exaltation de la Ligue. « 1583, *année de processions* », dit encore le manuscrit. Les populations enthousiastes ou affolées s'égrenaient en longues files, le long des routes, les filles habillées en religieuses, les hommes en pénitents. Sous ses rameaux déjà touffus, notre orme en a vu passer de ces cortéges, qui se succédaient de l'aube au crépuscule! En plein mois de juillet, toute la population de la ville, bailli en tête, s'en allait à Saint-Nicolas, près Nancy, — trente lieues à pied au cœur de l'été, — et tout ce monde chantait des litanies, « les filles, vêtues de blanc, chacune un cierge en main, et les hommes portant chacun une torche ... »

Cependant peu à peu, les passions se calment. A l'avénement de Henri IV et après l'édit de pacification, chacun se prend à respirer et à se réjouir. Les belles dames répètent sur la viole les odes de Ronsard qui vient de mourir; les poëtes, pareils aux oiseaux après l'orage, se remettent à gazouiller, et Gilles Durant chante :

Avant que la journée
De notre âge qui fuit,
Se trouve environnée
Des ombres de la nuit,
Prenons loisir
De vivre notre vie,
Et, sans craindre l'envie,
Donnons-nous du plaisir.

Notre arbre semble profiter de ce repos pour pousser rapidement et prendre de la force. Pendant cinquante ans, les couches ligneuses se pressent les unes contre les autres, et en 1632, quand Louis XIII et Richelieu entrent à Bar, après avoir mis le duché à feu et à sang, l'orme peut déjà abriter de son ombre puissante la rouge Éminence et son timide souverain. « Lors, dit le chroniqueur, les troupes du roy passaient en grand nombre dans le Barrois et y faisaient bien des maux. »

Après cela vient une période de cent années pendant laquelle l'orme croît lentement et uniformément. Tenez : la Fronde, Mazarin, Corneille, Molière, Louis XIV, Bossuet, la Régence, tout le grand siècle, ne sont représentés dans la vie de cet arbre que par une augmentation de vingt centimètres. L'orme, qui avait soixante centimètres de diamètre à la mort de Richelieu (1643), en a un peu plus de quatre-vingts en 1740, sous le règne de Stanislas, dernier duc de Lorraine et de Bar. Les soixante années qui suivent : Louis XV, Louis XVI, la Révolution, tout cela est représenté par quinze centimètres d'accroissement. A partir de 1800, le diamètre de l'arbre s'est peu augmenté. Napoléon, les Bourbons, Louis-Philippe tiennent dans l'espace de quelques pouces. Toutes ces renommées, toutes ces grandeurs, toutes ces gloires se sont évanouies, toutes ces rumeurs se sont apaisées, et l'arbre est resté debout dans le Pâquis; sans l'orage de 1850, il y serait encore, près de son contemporain dont je vois là-bas la tête verdoyer...

La cime opulente de l'orme du Pâquis se détachait vigoureusement sur la rougeur intense du couchant. M. Péchoin se leva gravement et se découvrit.

— Oui, reprit-il, quand je songe à toutes ces choses passées, à toutes ces jeunesses à jamais défleuries, à toutes ces vies à jamais éteintes, tandis que cet orme, plein de sève et d'années, pousse encore en mars ses fleurs légères, et en mai ses feuilles par milliers, je me sens saisi d'un religieux respect pour nos grands arbres. Il me semble qu'il y a, sous leur robuste écorce, quelque chose de divin et de plus puissant que nous, chétifs! et je m'écrie avec le poëte Pindare : « Nous vivons un jour. Que sommes-nous? que ne sommes-nous pas? Le rêve d'une journée, voilà l'homme!

A. Tit.

DURÉE POSSIBLE DE LA VIE HUMAINE

Le cas de Jocrisse. — Louis XIV et le prélat de cour. — Si tous les hommes sont mortels. — Le comte de Saint-Germain. — Opinion de Stahl. — Ce que doit vivre l'homme, selon Flourens, Hufeland, Hailer. — Un vieillard de deux cents ans. — La vie illimitée. — Les centenaires époux et pères. — Th. Parr. — J. Drakenberg. — J. Surrington. — Mittelstedt. — J. Douglas. — Lakanal. — Le rajeunissement. — Régénération des cheveux et des dents chez les macrobites. — Les deux centenaires. — Un vieillard de cent quatre-vingt-cinq ans.

Jocrisse — le Calino d'autrefois, — ayant commis quelque méfait, est condamné à mort. Mais le juge, usant d'intelligence, veut bien lui laisser le choix de son genre de mort. Jocrisse s'écrie aussitôt :

— Je demande à mourir de vieillesse.

— Pas si bête! reprend le juge.

Et il lui fait grâce.

Supposons que cette scène se soit passée y a cent ans. Il se pourrait très-bien que Jocrisse vécût encore au moment où j'écris; que même il ne fût pas trop décrépit. Que dis-je! On vous conterait, lecteur, qu'il est marié — ou remarié depuis peu, et en train de savourer les joies d'une paternité récente, qu'il ne faudrait pas trop vous hâter de nier le fait; car le fait n'est pas impossible,

Nous l'allons montrer tout à l'heure.

Vous n'ignorez pas que Louis XIV, surnommé le Grand, ce héros à qui Boileau écrivait :

Est-il dans l'univers une plage lointaine
Où ta valeur, grand roi, ne te puisse porter,
Et ne m'offre bientôt des exploits à chanter?

vous savez, dis-je, que ce héros avait une peur horrible de mourir; qu'il était fort heureux de ce que « Sa grandeur l'attachait au rivage, » pendant que ses troupes passaient le Rhin sous le feu de l'ennemi, et que ses plus familiers avaient un sûr moyen de se faire mettre à la porte : c'était de faire simplement allusion à l'éventualité, même éloignée, de son royal décès. C'est pourquoi un prélat de cour, prêchant devant lui et ayant prononcé cette phrase malencontreuse :

« — Tous les hommes sont mortels, » se hâte d'ajouter, en se reprenant : « Ou du moins, presque tous! »

Le célèbre et mystérieux aventurier que le maréchal de Belle-Isle ramena d'Allemagne à la cour de Louis XV, et qui se faisait appeler le comte de Saint-Germain, se prétendait immortel. Il mourut pourtant en 1784. Mais mentait-il autant qu'on le croit, lorsqu'il racontait avoir vécu du temps de Catherine de Médicis, et même de Charles-Quint et de François Ier ? Qui sait ?...

Si le prélat dont je viens de parler eût été autre chose qu'un courtisan soi et ignorant; s'il eût été seulement tant soit peu casuiste, il se fût tiré d'affaire d'autre façon. Il eût pu dire, par exemple : « *Distinguo*. Si par *mortel* on entend *qui peut mourir*, certes tous les hommes, même les plus grands rois, sont mortels : mais si l'on entend *qui doit mourir*, il serait téméraire de nier que la règle comporte des exceptions. » Et il aurait pu citer, à l'appui de cette thèse, des exemples tirés des Saintes Écritures : le patriarche Enoch et la vierge Marie, qui s'en furent tout droit au ciel sans laisser leur corps à la terre.

Quant au comte de Saint-Germain, si, au lieu d'être, comme Cagliostro, un charlatan qui exploitait la bêtise humaine et se disait possesseur de l'introuvable élixir de longue vie, il eût été versé dans les sciences, il ne lui eût pas été bien difficile de donner une théorie, en somme assez spécieuse, du phénomène extraordinaire réalisé, disait-il, en sa personne. Le médecin et chimiste allemand G.-E. Stahl, son contemporain — il était né en 1660 et mourut en 1734, — lui aurait fourni toute faite cette théorie, que je retrouve dans un remarquable volume publié depuis peu par M. Littré : *La Science au point de vue philosophique*. Stahl soutient le plus sérieusement du monde, et très-doctement, « qu'il ne peut être rendu raison de la nécessité naturelle de la mort. » De nos jours, un physiologiste illustre, Flourens, n'a-t-il pas dit : « L'homme ne meurt pas : il se tue ! » Et Flourens s'est attaché à démontrer, après Hufeland et d'autres, que l'homme *doit* vivre cent ans au moins, et qu'il *peut* vivre deux cents ans. Or, je vous le demande, quand on a tant fait que d'aller jusque-là, quel motif y a-t-il de s'arrêter ?... Les exemples de vie séculaire sont nombreux ; ceux de vie *sesquiséculaire* ne sont pas très-rares, et les auteurs les plus respectables citent des cas authentiques de vie presque biséculaire. C'est au double siècle et non pas siècle simple, que Haller fixe l'extrême limite de la vie humaine : *Non citra alterum sæculum ultimus vitæ humanæ terminus subsistit*, dit-il dans ses *Elementa physiologiæ* (t. VIII, *lib.* XXX). Enfin, la *Gazette française de Saint-Pétersbourg*, du 8 juin 1825, parle d'un vieillard, qui vivait alors, et se rappelait très-bien la mort de Gustave-Adolphe, roi de Suède, tué à la bataille de Lutzen en 1632. Ce vieillard avait 86 ans à l'époque de la bataille de Pultawa, livrée en 1709. De cette date à 1825, il existe un laps de temps de cent seize années qui, ajoutées à quatre-vingt-six, donnent un total de deux cent deux ans. Voilà donc un homme qui avait déjà dépassé de deux ans le terme maximum fixé par Haller. Combien de temps vécut-il encore ? On ne le dit pas; mais son exemple suffit pour prouver que la vie humaine n'a réellement pas de limite absolue et invariable, — ou du moins que cette limite n'est pas connue. Il n'est donc pas rigoureusement impossible que le comte de Saint-Germain, qui mourut en 1784, ait été contemporain de François Ier.

J'ai promis, en commençant, de montrer qu'il n'est pas impossible qu'un centenaire se marie et devienne père. En effet, cela est si bien possible, que cela s'est vu. Thomas Parr, un des plus célèbres macrobites, né en 1423 sur la paroisse d'Alberbury, dans le comté de Shropshire, et mort à Londres en 1635, à l'âge de cent cinquante-deux ans et neuf mois, s'était remarié à cent vingt ans avec une veuve, « et il vécut si bien avec elle, dit Hufeland, qu'elle assura que jamais elle ne s'était aperçue du grand âge de son époux. » Ce Thomas Parr *ne mourut pas de vieillesse*. Il fut victime d'un caprice royal — et de sa propre imprudence. En effet, le roi Charles Ier, ayant entendu parler de lui, le fit venir à Londres. Là, le bonhomme fut si bien traité et mis à un régime si différent de celui qu'il avait suivi pendant un siècle et demi, qu'il n'y put tenir. « Il succomba, dit encore Hufeland, à une réplétion subite trop grande, parce qu'on l'avait trop bourré... Le plus merveilleux de tout, ajoute notre auteur, c'est que lors de son autopsie, qui fut faite par William Harvey, tous ses viscères furent reconnus parfaitement sains. On n'y trouva aucune lésion. »

Le Norwégien Christian-Jacques Drakenberg, surnommé *le vieil homme du Nord*, né en 1626 et mort en 1773 à cent quarante-six ans, épousa à l'âge de cent onze ans une femme qui en avait soixante, et qui mourut peu d'années après. A cent trente ans, Drakenberg s'éprit d'une jeune fille dont il demanda la main, sans succès. Il fit encore, dans la suite, d'autres tentatives pour se remarier ; mais il ne réussit pas mieux, et dut se résigner à achever ses jours dans le veuvage. Un compatriote de Drakenberg, Joseph Surrington, mourut en 1797, à l'âge de cent soixante ans, laissant *une jeune veuve* (ce n'était pas sa première femme) et plusieurs enfants. L'aîné de ces *enfants* avait cent trois ans, et le plus jeune *neuf ans*. Il avait donc eu ce dernier à cent cinquante et un ans !

Un certain Mittelstedt, ancien soldat des rois Frédéric Ier et Frédéric II de Prusse, mourut en 1792 à l'âge de cent douze ans ; il s'était marié pour la troisième fois à cent dix ans.

Fürgen Douglas, né à Marstrand, en Suède, le 23 avril 1680, après avoir servi comme soldat pendant plusieurs années, après avoir assisté à huit batailles, avoir eu le bras cassé par un biscaïen, avoir passé enfin quatre ans à Moscou comme prisonnier de guerre, se maria trois fois. De son dernier mariage, contracté à l'âge de quatre-vingt-cinq ans, il eut huit enfants ; il avait cent trois ans lorsque le huitième vint au monde, et il vécut encore dix-sept ans. Enfin, l'auteur anonyme d'un livre récent cite le cas fort extraordinaire d'un sieur de La Haye qui, marié à soixante-dix ans, eut cinq enfants.

Après de tels faits, il serait superflu de citer les exemples bien plus nombreux d'individus devenus époux et pères à soixante-dix ou quatre-vingts ans. Je me contenterai d'en rappeler un seul : celui de l'illustre conventionnel Lakanal, qui se maria et eut un fils à soixante-dix-sept ans.

— Mon extrait de baptême est vieux, disait-il, mais non pas moi, et quand on me donne un grand âge, je réponds comme Moncrif à Louis XV : « On me le donne, mais je ne le prends pas. »

Son biographe, M. Mignet, ajoute que Lakanal célébra sa quatre-vingtième année, en se rendant à pied,

le 14 juillet 1842, de la rue Royale-Saint-Antoine aux coteaux de Montmorency pour herboriser, comme l'avaient fait son maître Jean-Jacques Rousseau et son ami Bernardin de Saint-Pierre.

Quelques femmes ont présenté des phénomènes analogues, bien qu'à un âge moins avancé. « On en a vu, dit le docteur Foissac, devenir mères à soixante ans, et allaiter leurs enfants avec succès. » D'autres anomalies non moins singulières, signes d'une sorte de rajeunissement partiel, ont été observées chez des vieillards qui semblaient alors recommencer une nouvelle vie. J'en trouve plusieurs exemples dans les auteurs que j'ai déjà cités. Ainsi, le docteur Foissac parle d'un vieillard de sa famille qui, à quatre-vingt-sept ans, s'aperçut qu'il ne pouvait plus lire avec ses lunettes de presbyte. Il essaya alors de lire sans lunettes, ce qu'il fit à merveille. Il avait recouvré la vue de sa jeunesse ! Même chose advint à une vieille dame d'Agen, qui, parvenue à quatre-vingt-dix ans et n'y voyant presque plus depuis une quarantaine d'années, se trouva tout à coup en état de lire sans lunettes les plus fins caractères d'imprimerie.

Un Turc centenaire, qui exerçait la profession de messager, vit, un beau jour, ses cheveux blancs tomber et repousser aussi noirs que dans sa jeunesse. Ce cas, rapporté par le docteur Foissac, est probablement le même que celui dont parle l'auteur du *Secret de longue vie*. Il s'agit d'un nommé Hongo, de Smyrne, qui, à cent dix ans, reprit une barbe et des cheveux noirs, et dont à cent quinze ans la bouche s'enrichit de deux molaires. Le phénomène des dentitions multiples — toujours incomplètes, à la vérité, — s'observe assez souvent chez les macrobites. Hufeland raconte l'histoire d'une paysanne russe nommée Maria Willanow, qui perdit à cent ans une première dent. Cette dent fut bientôt remplacée par une nouvelle. A cent trois ans, Maria Willanow perdit une seconde dent, qui fut remplacée comme la première, « de sorte, dit Hufeland, que, jusqu'à la fin, elle conserva des dents blanches et saines. » Le même auteur avait vu, dans le Palatinat, un vieillard qui, en 1787, étant âgé alors de cent seize ans et ayant depuis longtemps perdu toutes ses dents, en eut à la fois huit nouvelles. Au bout de six mois, ces dents tombèrent ; mais il en repoussa aussitôt huit autres, et ce travail se continua sans interruption pendant quatre années que vécut encore le vieillard.

Chrétien Mentzelius, médecin de l'électeur de Brandebourg, rencontra en 1666, à Clèves, un vieillard de cent vingt ans, qui se faisait voir pour de l'argent et, qui montrait à ses visiteurs deux rangées de dents très-blanches. Ce vieillard racontait aussi qu'étant allé à La Haye deux ans auparavant, il avait appris qu'il s'y trouvait un homme âgé alors de cent vingt ans, et son aîné de deux ans, par conséquent. Il s'empressa d'aller le complimenter, disant que, quant à lui, il n'espérait pas atteindre son âge, car il ressentait dans la tête et dans les mâchoires de violentes douleurs dont il augurait fort mal. Mais son confrère l'assura, au contraire, qu'il allait rajeunir, car les douleurs dont il souffrait étaient l'annonce d'une nouvelle dentition. Lui-même en était, disait-il, une preuve vivante, puisqu'il avait éprouvé le même mal et toutes ses dents avaient percé successivement.

Je ne puis terminer cette revue très-incomplète des vieillards qui se sont obstinés à ne vouloir renoncer ni à la vie ni même tout à fait aux priviléges de la jeunesse, sans mentionner un exemple de vie presque biséculaire. C'est celui de l'Écossais Kentigern, connu sous le nom de Saint-Mungo, et fondateur de l'évêché de Glasgow. Ce vénérable personnage mourut à cent quatre-vingt-cinq ans !

ARTHUR MANGIN.