

dans le cycle de la vie végétale, sous une forme très active, l'immense richesse en azote que contient l'atmosphère, les sels azotés et les engrais organiques auraient dans cet élément encore inutilisé un bien dangereux concurrent.

C'est le cas de répéter avec M. G. P. Dehérain : « En agriculture le règne de la chimie finit, celui des bactéries commence. » Nous trouvons une nouvelle confirmation de ce fait dans les recherches qui viennent d'être faites sur le rouissage industriel du lin. En effet, le Comité linier du nord de la France avait décidé dernièrement la création à l'Institut Pasteur, d'une bourse en vue d'étudier la question du rouissage du lin, de rechercher quels sont les microbes qui décomposent la cellulose, la gomme et autres substances qui entourent la fibre textile du lin, et d'appliquer industriellement ces recherches. On a trouvé le microbe, qui a été appelé *Bacillus amylobacter*. M. Doumer, professeur à la Faculté de médecine de Lille, est parvenu à l'isoler et à l'entretenir à l'état pur dans des bouillons de culture. M. de Swarte, ingénieur, a trouvé de son côté le moyen pratique de rouir le lin, grâce à ce bacille, et de le sécher dans l'appareil même de rouissage. Dans un mois, dit-on, leur appareil fonctionnera et pourra rouir 1.800 à 2.000 kilogrammes de lin à la fois. Ainsi sera résolue, nous avons tout lieu de le croire, cette question qui intéresse tant l'industrie et l'hygiène.

Dans une des dernières séances de la Société nationale d'agriculture, M. Aimé Girard a signalé l'arrivée à Paris de lait venant du Danemark et refroidi en partie. On réduit à l'état de glace environ 50 p. 100 du lait, puis on le scelle dans des bidons de 500 litres. Au moment de l'ouverture, on fait dégeler et le liquide reprend ses qualités premières, M. Ringelmann a opéré l'ouverture d'un bidon de lait qui avait été trait le 15 juin, dont la moitié gelée le lendemain ; le bidon était, le 17 du même mois, expédié de Copenhague ; il arrivait à Paris le 21 et le 24 il était à la station d'essais de machines de l'Institut agronomique. A la partie supérieure, un amas de glaçons ; au-dessous, le lait se trouvait à l'état normal à une température de 0 degré et sans barattage. Le lait n'avait donc nullement souffert de ce long voyage.

ALBERT LARBALÉTRIER.

LES GRANDES EXPLORATIONS

L'Expédition belge au Pôle antarctique

Le 7 septembre 1897, il y a eu juste soixante ans que le capitaine Dumont d'Urville quitta le port de Toulon avec les deux corvettes l'*Uranie* et l'*Astrolabe*, pour sa grande exploration australe qui fut imitée par l'Angleterre et les États-Unis. Vingt et un jours avant cette date un steamer mettait à la voile pour se rendre dans ces régions lointaines. Mais ce n'était point un navire français, c'était la *Belgica* qui quit-

tait le port d'Anvers ! Les deux corvettes de 1837 étaient sous le commandement d'un marin déjà célèbre, qui avait gagné ses grades en parcourant l'Océan Pacifique ; le capitaine de la *Belgica*, M. von Gerlach, est un jeune homme qui n'a encore commandé que le vapeur faisant la traversée d'Ostende à Douvres !

La presse française a enregistré ce départ, sans qu'aucune voix, sauf la nôtre, protestât contre l'abandon des questions polaires australes, qui serait peut-être pardonna-ble si nous nous joignons à la croisade qui se prépare pour la conquête du Pôle Nord !

Nous ne faisons que répéter ce que nous avons écrit il y a une quinzaine d'années dans notre vo-

lume du *Pôle Sud*, écrit à propos d'une expédition qui devait avoir lieu, et qui a échoué à cause de l'extraordinaire avarice des Midas australiens.

Le principal instigateur de l'expédition belge est le Dr Neumayer, directeur de l'Observatoire naval de Hambourg, et auteur des cartes du magnétisme terrestre. Ce savant ne se borne pas à encourager l'expédition belge, il a pris sous son patronage une expédition allemande qui ne tardera sans doute point à partir et qui sera composée de deux navires, précaution excellente pour multiplier les chances de sauvetage.

Mais si le Parlement belge s'est décidé à voter les crédits nécessaires pour combler les vides de la souscription publique, il serait injuste d'en faire exclusivement honneur à M. Neumayer. L'expédition ne pouvait être retardée après les succès obtenus par M. Borchewinsk, jeune naturaliste norvégien, qui s'étant embarqué à bord d'une baleinière anglaise, a trouvé moyen de grimper sur la falaise australe de-



L'EXPÉDITION BELGE AU PÔLE ANTARCTIQUE.
M. von Gerlach, capitaine de la *Belgica*.

vant laquelle s'étaient arrêtés les plus intrépides navigateurs. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit et publié à différentes reprises à propos d'une expédition si remarquable.

Le capitaine von Gerlach a renoncé à se servir d'un ballon captif pour explorer ces régions si peu accessibles. Pendant quelque temps on croyait qu'il emploierait le moyen efficace, mais dispendieux, que nous avons imaginé, et qui ne peut être pratiqué que dans une entreprise dont l'expédition soit luxueuse.

Ce qu'il comporte de particulier, c'est une cabane double destinée à être édiflée sur le haut de la falaise, et qui doit servir au prochain hivernage en 1898-1899. L'intervalle des deux cloisons doit être garni de mousse ou de laine. C'est une imitation et un perfectionnement des maisons russes. Reste à savoir si cette combinaison est préférable à l'*Igloff* des Groenlandais. On appelle ainsi une maison formée avec des blocs de neige ou de glace massive.

Toutefois les succès obtenus par M. Jackson dans son ermitage d'Elmswood à la terre François-Joseph, permettent d'augurer bien du nouveau système.

M. von Gerlach emporte deux cabines jumelles, facilement démontables, et qui seront l'une après l'autre hissées sur la falaise.

Une innovation fort intéressante a été adoptée. Une de ces habitations sera érigée sur le bord de la mer, et une autre dans l'intérieur des terres. Ces

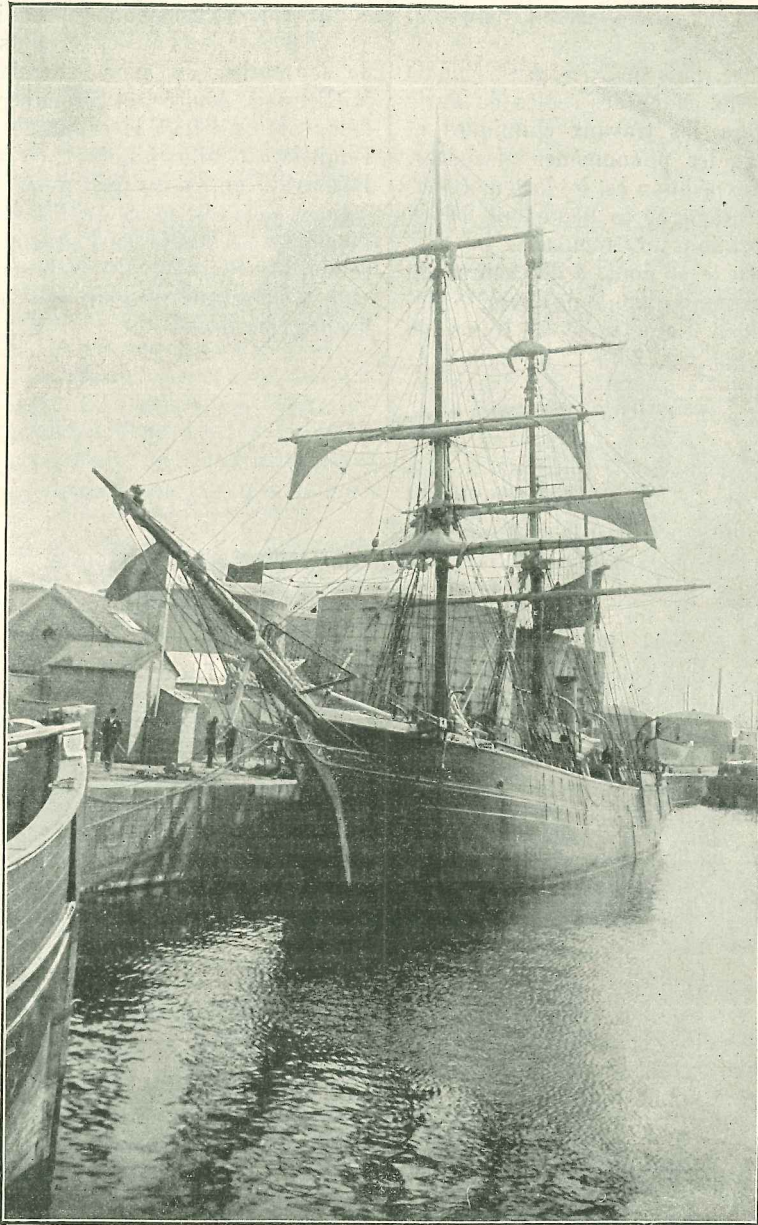
deux habitations seront rattachées l'une à l'autre par deux fils téléphoniques. La communication à distance de M. Marconi n'est point assez sûre pour qu'on l'adopte. Elle est du reste très dispendieuse, car chaque bobine primaire doit avoir une force prodigieuse pour que les vibrations soient recueillies à quelque distance.

La *Belgica*, dont nous donnons le dessin d'après une photographie, est un ancien baleinier norvégien déjà très solide, et que l'on a renforcé par une forte membrure — mais ce navire n'a pas la solidité tout à fait exceptionnelle du *Fram*, il n'a pas une cuirasse qui le rende à peu près invulnérable. Du reste, le problème est beaucoup plus compliqué que dans l'hémisphère boréal, car les glaces australes sont d'une étendue bien autrement formidable que leurs sœurs du cercle arctique.

Parmi les instruments scientifiques emportés par la *Belgica*, les plus remarquables sont consacrés à l'étude du magnétisme terrestre, et plus ou moins semblables à ceux dont on fait

usage dans les observatoires spéciaux comme celui du Parc-Saint-Maur. Dans le plan magnétique les clous de fer doivent être soigneusement exclus et remplacés par des clous de cuivre.

Le personnel est à peu près cosmopolite. Le premier lieutenant est M. Lecomte, âgé de vingt-huit ans, ancien lieutenant d'artillerie belge et qui a servi à bord d'un bâtiment de guerre de la France depuis 1894 jusqu'à son embarquement actuel; le



L'EXPÉDITION BELGE AU PÔLE ANTARCTIQUE. — La *Belgica* en partance.

second est un marin norvégien nommé Amundsen et le troisième un Belge. Le lieutenant d'infanterie belge Blanco, qui a fourni une partie des fonds nécessaires, sera chargé des observations avec le pendule. Le docteur Rocouritza, savant roumain qui a étudié au Muséum de Paris, sera chargé des observations d'histoire naturelle. Il a travaillé aux laboratoires de Banyuls, dans les Pyrénées-Orientales, de Roscoff, dans le département du Finistère, puis de Nice. Le Polonais Arewstoki, de Varsovie, élève des écoles de Paris et de Liège, exécutera les travaux chimiques et zoologiques et étudiera les phénomènes glaciaires. Enfin le médecin de l'expédition est le docteur Cook, Américain, qui a accompagné le lieutenant Peary dans une de ses explorations au Groenland.

Le départ a eu lieu le 16 août, à dix heures du matin, aux applaudissements d'une foule considérable. La *Belgica* a été saluée d'une salve de coups de canon des forts hollandais de Zello et de Bath et la canonnière hollandaise l'a accompagnée jusqu'aux bouches de l'Escaut. Le 23, la *Belgica* revenait à Ostende pour réparer un accident de machine.

La *Belgica* ne doit toucher qu'à Rio-Janeiro pour régler ses chronomètres, et à Puntos-Arenas pour faire du charbon. Au commencement de décembre elle doit se trouver sur la terre de Graham et suivre l'itinéraire parcouru par le baleinier Wedell, ce qui la conduira sur les côtes de la terre Victoria, où doit avoir lieu l'hivernage de 1898. Le retour doit être exécuté en 1899 par l'Australie et le canal de Suez.

Depuis la fin de septembre on est arrivé à un moment où il est à peu près inutile d'attendre des nouvelles de l'expédition Andrée, à moins qu'elles ne soient apportées par des pigeons égarés et fusillés en mer par des baleiniers ayant la présence d'esprit du capitaine de l'*Alsen*. Nous sommes parfaitement d'accord sur ce point avec M. E. Khahn, le célèbre météorologiste qui devait accompagner M. Andrée et qui en a été empêché par la qualité douteuse du ballon polaire. Comme M. E. Khahn l'avait prévu, ainsi du reste que M. Andrée lui-même, le ballon n'a pu tenir en l'air assez de temps pour franchir le cercle polaire et M. Andrée a été obligé d'hiverner avec ses deux camarades. C'est une perspective qu'il avait envisagée le cœur léger, c'est ce qui fait qu'il n'aimait pas les avis que je lui envoyais de temps à autre pour lui raconter des choses qu'il ignorait, mais qui ne pouvaient influencer sur sa détermination héroïque. Il comptait surtout sur sa vigueur, son courage, son habitude des glaces, son coup d'œil de chasseur et son étoile... Peu lui importaient les dangers, car il savait que :

A vaincre sans péril, on triomphe sans gloire.

Son âme ardente était éprise de gloire. Il avait eu l'honneur d'avoir son roi en tête de sa liste de souscription, et il eût bravé mille fois la mort plutôt que de ne pas exécuter son programme dans toute sa rigueur. Il aurait été au désespoir de ne pas pouvoir partir en 1897; il avait sur le cœur toutes les railleries qui avaient accueilli son retour en Suède.

Il ne voulait à aucun prix revenir *bredouille*...

Tout ceci doit être bien dit, bien compris, et appartient à l'histoire d'une tentative hardie, glorieuse. Un journal français a invoqué mon nom pour dire qu'Andrée était fou. J'ai protesté dans le *New-York Herald* qui avait accueilli cette bourde, et qui a généreusement reproduit ma protestation, qu'il a placée dans un des endroits les plus apparents de sa feuille. Je n'en attendais pas moins de M. Bennett, Andrée, et Strendberg, et Fränkel sont fous comme l'était le capitaine Franklin, comme l'était le capitaine Lambert, ce héros du combat de Buzenval, qui n'est pas mort de faim dans les steppes polaires, parce qu'il a été frappé glorieusement par les balles de l'ennemi qui assiégeait nos remparts. Heureux les hommes d'élite qui sont affligés de cette folie glorieuse... qui ne trouble que les grandes âmes!

W. DE FONVIELLE.

ZOOLOGIE

LA FAUNE DE SUMATRA

L'archipel de la Malaisie, le plus important du monde entier, s'étend de l'Australie à la Chine et à la presqu'île de Malacca. Il comprend les îles Luçon, les Philippines, Célèbes, Bornéo et toutes les îles de la Sonde. La faune de la Malaisie a fait l'objet de travaux importants; elle est du plus haut intérêt.

Wallace a montré qu'on peut y distinguer deux régions complètement distinctes: la première, qui comprend Sumatra, Java, Bali, Bornéo et les Philippines, possède une faune et une flore asiatiques; au contraire, toutes les îles situées à l'Est de ce premier groupe peuvent être rattachées au continent australien. A en juger par le peu de profondeur des mers et par la similitude des espèces, la région asiatique a dû être séparée du continent à une époque beaucoup plus récente que la seconde.

« L'éléphant et le tapir de Sumatra et de Bornéo, le rhinocéros de Sumatra et de Java, les bœufs sauvages de Bornéo et ceux de Java, dont on a pendant longtemps fait une espèce particulière, tous ces animaux se rencontrent, on le sait maintenant, sur la terre ferme, dans l'Asie méridionale. Il est impossible que ces lourds quadrupèdes aient jamais franchi les détroits qui séparent ces contrées, et leur présence prouve clairement que, lorsque les espèces qu'ils représentent se sont formées, tous les pays où on les rencontre aujourd'hui étaient en continuité les uns avec les autres. »

Wallace a, de plus, remarqué que la ligne de démarcation des faunes coïncide avec celle des deux races humaines qui habitent cette partie du monde, mais qu'elle ne coïncide pas du tout avec les différences géographiques et climatiques.

Quoi qu'il en soit, la faune et la flore de l'archipel Malais et, en particulier, celles de Sumatra, sont d'une richesse incomparable.