

## Quelques résultats de l'expédition antarctique belge

In: Annales de Géographie. 1901, t. 10, n°54. pp. 454-461.

---

Citer ce document / Cite this document :

Zimmermann Maurice. Quelques résultats de l'expédition antarctique belge. In: Annales de Géographie. 1901, t. 10, n°54. pp. 454-461.

doi : 10.3406/geo.1901.7026

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo\\_0003-4010\\_1901\\_num\\_10\\_54\\_7026](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1901_num_10_54_7026)

---

## QUELQUES RÉSULTATS DE L'EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGE

Nous possédons aujourd'hui assez de renseignements pour être en mesure de juger l'étendue des travaux de l'expédition de Gerlache<sup>1</sup>. Son promoteur en avait conçu l'idée dès 1894, et il lui fallut trois ans, au prix de mille difficultés, pour équiper son navire, assurer son personnel et surtout faire face à la grosse dépense de 300 000 fr., minimum nécessaire pour couvrir tous les frais. Malgré la générosité de quelques particuliers, les subventions de l'État belge, les souscriptions et les fêtes, les fonds furent tout juste suffisants<sup>2</sup>. Rien n'avait été négligé sans doute, il convient de le dire et de détruire à cet égard des idées qui eurent cours pendant un temps, pour l'équipement nautique du navire. La « *Belgica* » était un ancien trois-mâts-barque norvégien, de 33 m. 50 de long, de 7 m. 80 de large, jaugeant 336 t.; il avait été complètement remis à neuf pour le voyage, pourvu d'une machine de 150 chevaux, et muni d'une série de défenses très ingénieusement appropriées contre les glaces.

Contrairement à ce qui a été soutenu, il n'avait point été renforcé intérieurement à la manière du « *Fram* » de Nansen, mais on avait pourvu la coque entière d'un revêtement continu de « greenheart », bois tropical à la fois dur et élastique; l'avant avait été arrondi, de façon que le bateau pût se dresser sur les glaces et les écraser de son poids : toute la membrure présentait une épaisseur plus considérable qu'il n'est coutume, et l'avant se trouvait protégé par une paroi de 3 m. 60, l'arrière par une paroi de 4 m. 50. Des bandes de fonte étaient destinées en outre à subir le premier choc des blocs anguleux et à en émousser les aspérités.

C'étaient là des précautions capitales, comme la suite du voyage le prouva. Il est peu probable qu'un bateau moins solide se fût tiré du péril que courut la « *Belgica* » au début de sa course, lorsqu'elle donna sur une roche du canal du Beagle, ni surtout qu'il eût résisté à la violente pression des glaces du 31 mai 1899. Elle fut soumise, en effet, à l'épreuve redoutable d'une détention de 12 mois 1/2 (28 février 1898-14 mars 1899) dans le pack antarctique, beaucoup plus mobile que le pack arctique. Sans doute le champ de glace où elle se trouvait enserrée témoigna d'une résistance particulière, et assura à l'expédition un hivernage tranquille, mais dans certaines circonstances le navire dut déployer des qualités de force très grandes, notamment dans la lutte suprême pour s'affranchir des glaces, lorsqu'il se trouva exposé, sur la lisière du pack, aux terribles chocs des glaçons soulevés par la houle.

La « *Belgica* » poursuivait un but purement scientifique, ce qui ne s'était pas vu depuis le dernier voyage de James Clark Ross en 1843. M<sup>r</sup> de Ger-

1. Voir la *Chronique des Annales*, VI, 15 novembre 1897, p. 476, et surtout VIII, 15 juillet 1899, p. 383-384.

2. Ce qui laissa le plus à désirer, au dire du Dr Cook, et quiconque lit sa relation s'en convaincra aisément, c'est l'équipement proprement polaire de l'expédition. Si elle eût été obligée à un plus long séjour, ou s'il avait été nécessaire de faire retraite sur la glace, elle se serait trouvée insuffisamment équipée.

lache s'était assuré un état-major véritablement de choix, qui, par ses très nombreuses et fort intéressantes publications<sup>1</sup>, a prouvé depuis son retour (novembre 1899) à la fois sa valeur personnelle et le vif intérêt de ses découvertes. L'œuvre des déterminations hydrographiques, astronomiques et magnétiques fut poursuivie dans un esprit rigoureusement scientifique par le lieutenant Danco, puis par le second du navire, G. Lecoïnte. MM<sup>rs</sup> H. Arctowski et E. G. Racovitza se sont révélés de leur côté naturalistes et géographes consommés. M<sup>r</sup> Arctowski particulièrement est en passe de prendre rang parmi les autorités en matière d'océanographie, de météorologie et de glaciologie polaires.

On doit cependant faire encore une place à part au D<sup>r</sup> américain Frederick A. Cook, ancien compagnon de Peary au Groenland, qui le premier de l'expédition, en a publié une relation *in extenso* sous le titre de *Through the First Antarctic Night 1898-1899. A narrative of the voyage of the « Belgica » among newly discovered lands and over an unknown sea about the South Pole* (London, W. Heinemann, 1900. In-8, xxiv+478 p., 133 pl. de photog. dont 4 en couleurs. Index. 20 sh.). Cet ouvrage est une des plus remarquables relations polaires qu'il nous ait été donné de lire. Écrivain de race, prime-sautier et spirituel, joignant un rare talent descriptif à une faculté d'observation très aiguë, le D<sup>r</sup> Cook nous paraît avoir décrit la vie d'une expédition polaire avec une fidélité, et, si l'on peut dire, une virginité d'impressions bien rares. Il suffit d'ailleurs de jeter un coup d'œil sur ses photographies, extrêmement nombreuses, exécutées et choisies avec art, pour se rendre compte du degré auquel s'élève chez lui le sens du détail caractéristique qui donne la sensation de la réalité. On peut dire que toutes les particularités du domaine glacé où se déroulent les phases de l'expédition se reflètent avec une étonnante intensité dans cette illustration si originale et si habilement composée. Il suffit de feuilleter les pages pour avoir une vision du voyage. Nul n'avait jamais pensé à photographier des détails aussi spéciaux et cependant aussi typiques que l'aspect d'un trou de phoque ou de cétacé, la trace d'un manchot sur la neige, des *interviews* de manchots, certaines formes étrangement usées d'icebergs (en forme de baleine, en forme de meule). Beaucoup de ces photographies ont une incomparable portée géographique : telles l'aspect d'une jeune et d'une vieille crevasse de la banquise, les hummocks et les *cestrugi*<sup>2</sup>, la vue à vol d'oiseau de la banquise

1. Lire la bibliographie de ces publications à la fin de l'article de M<sup>r</sup> ÉMILE RACOVITZA, *Résultats généraux de l'expédition antarctique belge* (*La Géographie*, 1, 1900, p. 81-92, carte à 1 : 620 000 pl. iv). Depuis lors a paru dans le *Bulletin de la Société royale Belge de Géographie* (24<sup>e</sup> année, 1900, n<sup>o</sup> 1, p. 7-230) un véritable volume reproduisant quatre conférences de MM<sup>rs</sup> G. LECOÏNTE, *Aperçu des travaux scientifiques de l'Expédition antarctique belge* (p. 29-52) et *L'Hydrographie dans le détroit de la Belgica et les observations astronomiques et magnétiques dans la zone australe* (p. 53-92) ; H. ARCTOWSKI, *Géographie physique de la région antarctique visitée par l'expédition de la Belgica* (p. 93-175) ; E. G. RACOVITZA, *La vie des animaux et des plantes dans l'Antarctique* (p. 177-230) 1 fig.). Ces conférences sont accompagnées de 48 planches, graphiques ou photographiques, et de 3 cartes de LECOÏNTE, montrant la topographie du détroit de la Belgica, l'itinéraire du navire le long de la banquise et le tracé de sa dérive dans la banquise. M<sup>r</sup> A. DE GERLACHE a de son côté publié une *Note sur les Expéditions qui ont précédé celle de la Belgica aux Régions circumpolaires voisines du méridien du cap Horn* (5 cartes dans le texte et bibliographie finale), suivie d'une *Relation sommaire du voyage de la Belgica* (*Bull. Soc. R. Belge Géog.*, 24<sup>e</sup> année, 1900, n<sup>o</sup> 5, p. 365-531).

2. On appelle *cestrugi* les traînées de neige accumulées par le vent contre des hummocks, et rappelant par leur aspect et leur mode de formation les dunes du désert.

près de son rebord extérieur, les disques cristallins qui donnent naissance à la glace, nombre de vues d'icebergs, de caps et d'îles glacées, etc. M<sup>r</sup> Cook a également fait une place importante à la reproduction des rares animaux de ces régions : phoques, manchots, pétrels, goëlands, il a poussé le scrupule jusqu'à photographier de très près les rares pentes couvertes de lichen et de mousse, les étoiles de mer et les oursins qui peuplent le fond de l'Océan Antarctique, et cette crevette du genre *Euphausia*, découverte par Racovitza, qui représente la principale nourriture des manchots et des phoques. La vie même à bord, les particularités d'aspect de la « *Belgica* » et de ses habitants ont été recueillies scrupuleusement. Rien n'est plus curieux à cet égard que la mise en regard des photographies de l'auteur, de MM<sup>rs</sup> Amundsen et Racovitza avant leur départ et à leur retour. La comparaison en dit plus que n'importe quelle parole sur la rudesse des conditions qu'impose la nature polaire. Le texte, par sa valeur descriptive, tient les promesses des photographies. Enfin l'ouvrage est complété par soixante pages d'appendices scientifiques (p. 409-468) dus à MM<sup>rs</sup> Racovitza, Arctowski, Lecoq, Amundsen et Cook, en sorte qu'en attendant les mémoires scientifiques détaillés de la *Commission* de la « *Belgica* », cette relation peut servir de manuel. Il ne lui manque que des cartes à grande échelle.

*Découvertes topographiques.* — Les parages où ont porté les travaux topographiques de l'expédition belge ont été sans aucun doute les plus fréquemment visités de tout le monde antarctique. Cook, lors de son voyage de 1774-75, avait signalé la multitude de phoques à fourrures qui hantaient les côtes de la Géorgie du Sud : c'était ouvrir la voie aux recherches intéressées des chasseurs. Lorsque, vers le début du siècle, les réserves d'animaux de la Géorgie du Sud furent détruites, l'Anglais William Smyth, par la découverte des Shetlands du Sud (févr. 1819), inaugura une période de voyages annuels, durant laquelle de véritables flottilles, surtout américaines, pratiquèrent la chasse aux phoques et aux cétacés dans le complexe très ramifié d'archipels auquel s'attache le nom du vieux marin légendaire Dirck Gerritsz. Si l'on songe aux dangers de la navigation sous ces latitudes, par suite des glaces, des tempêtes subites, des brouillards et des grandes houles australes, un regard sur la carte suffira à montrer l'importance et la multiplicité des levés accomplis à diverses reprises au S. du détroit de Drake par les baleiniers. A l'exception de Dumont d'Urville, Ross et Wilkes, dont les travaux dans ces parages furent d'ailleurs secondaires, tous les découvreurs ont été ici mûs surtout par le désir de rechercher la baleine franche ou de trouver de nouveaux repaires de phoques, depuis Smyth, Powell et Biscoe jusqu'à l'Allemand Dallmann<sup>1</sup> (1873-1874) et aux croisières de l'« *Active* » et du « *Jason* » (1892-1894). Il résulte de là que les levés se recommandent plutôt par le nombre que par la qualité : les observateurs étaient gênés dans leur curiosité par l'objet très pratique et mercantile de leur mission<sup>2</sup>.

1. M<sup>r</sup> WICHMANN (*Petermanns Mitt.*, XLVII, 1901, p. 48) reproche à M<sup>r</sup> DE GERLACHE de ne s'être pas même demandé si le détroit de Bismarck de Dallmann pouvait être identifié avec celui de la Belgica. L'orientation est en effet identique, et un examen de la carte prouve qu'il y a bien des chances que Dallmann ait retracé sous ce nom l'entrée Sud du détroit de la Belgica.

2. Le capitaine LARSEN, du « *Jason* », croisant en vue des côtes de la Terre du Roi Oscar (Terre de Graham Est), reconnaît la possibilité de débarquer en plus d'un point de la côte : « Mais

L'objet de la « *Belgica* » étant purement scientifique, son œuvre topographique, pour restreinte qu'elle paraisse, semble par sa précision l'emporter sur celle des voyageurs antérieurs. Les terres relevées sont presque entièrement comprises entre le 64° et le 65° degré de lat. et les 61-64° long. W. Gr. Elles ne correspondent qu'au pourtour et aux îles de la baie Hughes (Hughes Inlet) et à un vaste détroit, inconnu auparavant, qui coupe et morcelle la terre jadis vaguement appelée Terre de Palmer. L'aire explorée est limitée, au S., au SW. et à l'W. par les découvertes de Biscoe et de Dallmann, au N. par les eaux bien connues des Shetlands, au NE. par le chenal d'Orléans et la Terre Louis-Philippe (Dumont d'Urville), à l'E. par la grande traînée de terres du « *Jason* » (1894). Il n'y a pas de Terre de Palmer, mais un archipel montagneux, assez fortement ramifié, et que coupe en deux le détroit de Gerlache ou de la Belgica, long de 85 milles marins, large en moyenne de 8 à 10 et orienté SW.-NE. Le Hughes Inlet n'est que l'entrée élargie du détroit, que parsèment des îles et des îlots, et qu'échancrent de larges baies assez peu profondes : la plus longue, celle des Flandres, ne s'enfonce pas à plus de 12 milles. De toutes parts de grands glaciers débouchent dans ces échancrures. Les terres situées au N. du détroit garderont le nom d'archipel de Palmer; celles qui sont au S. forment la terre Danco, en souvenir de l'officier, chargé des observations magnétiques, qui mourut pendant l'hivernage le 5 juin 1898.

L'aspect de la carte à 1 : 462 500 dressée par M<sup>r</sup> Lecoq témoigne déjà de la minutie inusitée avec laquelle ce complexe d'îles, de caps et de baies a été relevé. Seules les Shetlands du Sud, sur une carte d'ensemble, apparaissent désormais aussi nettement connues. On n'en peut dire autant des Terres Louis-Philippe, Joinville, Graham, des îles Biscoe et des terres du « *Jason* ». L'œuvre topographique y apparaît simplement ébauchée. L'expédition belge réussit d'ailleurs à opérer 20 débarquements dans le nouveau détroit; presque tous les accidents notables ou géographiquement intéressants ont été photographiés et l'on jugera de la signification de ce détail, si l'on songe que la collection photographique de la « *Belgica* » est la première de cette importance que nous possédions des régions antarctiques. Le monde scientifique était dans une incroyable pénurie de photographies sur ce mystérieux domaine. Le livre de Fricker : *Antarktis*, a dû puiser exclusivement pour ses illustrations dans les collections de dessins de Dumont d'Urville, Ross, Hooker, du « *Challenger* », etc. Les photographies de la « *Belgica* » sont donc une absolue nouveauté et, à bien des égards, une révélation.

*Phénomènes glaciaires.* — C'est surtout au point de vue des phénomènes glaciaires que la photographie a été d'un précieux secours. On puise tout un enseignement en comparant la vue des caps et des monts les plus septentrionaux du détroit de la Belgica avec ceux du Sud, avoisinant les îles Biscoe ou la Terre de Graham. D'une façon générale, la ligne des neiges perpétuelles est extrêmement basse, et affleure le niveau de la mer dans les terres les plus méridionales. En conséquence le sol tout entier y est couvert de névés ou de glace, seules les falaises verticales sont libres (île Cavelier

j'avais mission, dit-il, de chasser les phoques et non de faire des découvertes géographiques et je dus refréner le vif désir que j'avais de faire une excursion sur cette terre. » (DE GERLACH, *Note sur les expéditions...* p. 409.)

de Cuverville, Sierra Du Fief dans l'île Wiencke). Dans le Nord au contraire, des espaces assez étendus sont libres, on relève de minces bandes côtières sans glace, où l'on peut aborder, et où quelques plantes inférieures poussent. Suivant l'orientation il y a des différences importantes. Alors que le M<sup>t</sup> William (île Anvers) est entièrement glacé, des caps comme le cap Renard et le cap Van Beneden, situés plus au S. pourtant, présentent de larges parois rocheuses qui se détachent en noir sur la blancheur des neiges. Au pied des falaises libres s'adossent des glaciers, formant le pied des monts, ou s'étalent sur des plages plus ou moins étendues de grands glaciers plats qui se brisent en tranche abrupte au bord de la mer. L'intérieur de la Terre Danco, vu du cap d'Ursel, présentait de même une immense étendue glacée à perte de vue, de surface horizontale, offrant les caractères typiques d'une *inlandsis*. Les exemples les plus étonnants de glaciation sont offerts par les petites îles. Relativement libres dans le Nord, elles sont entièrement envahies par les glaces dans les parages Sud, et alors on a ces exemples si frappants de glaciers en forme de bonbonnière ou de carapace de tortue, au dos arrondi comme des coupoles très aplaties, chez qui la dimension est déterminée et réglée par l'écoulement lent de la glace, sous l'influence de la pesanteur, du centre vers la périphérie. Les plus frappantes sont les îles Moureaux (baie des Flandres) et les îles Wauwermans (sortie Sud du détroit de la Belgica). Ce sont là des transitions naturelles vers ces glaciers immenses de la Terre Alexandre, entrevue mystérieusement et de très loin par l'expédition, et « où les glaciers, séparés seulement par quelques arêtes à peine visibles, sont tous soudés vers le bas en un seul grand glacier, qui borde toute cette terre et forme un pied de glace qui plonge bien avant dans la mer<sup>1</sup> ». On aurait donc dans la Terre Alexandre une sorte de pendant de la grande barrière de glace terrestre suivie par Ross et dernièrement par Borchgrevink, et dont l'origine a pendant si longtemps intrigué les géographes. A toutes les formes de transition déjà connues dans les régions boréales, en Scandinavie, au Groenland et dans la Terre François-Joseph, si l'on ajoute les nouvelles découvertes de la « Belgica », le phénomène n'a plus rien que de très simple et de naturel. Les grands icebergs tabulaires s'expliquent aussi sans peine, par le détachement de blocs immenses appartenant à ces fronts glaciaires si réguliers. Plus on approchait du Nord, plus ces formes tabulaires se mélangeaient de formes déchiquetées et tourmentées, rappelant les icebergs arctiques. Ces différences ont leur explication aussi bien dans les changements d'équilibre dus à la fusion, que dans l'adjonction d'icebergs vomis par des glaciers de vallées et naturellement très déformés.

*Découvertes océanographiques.* — C'est dans ce domaine incontestablement que l'expédition belge apporte les résultats positifs les plus considérables. A part quelques sondages de Ross, nous ne possédions à peu près aucune indication sur les mers antarctiques. La « Belgica » a d'abord opéré 8 sondages dans sa traversée du détroit de Drake. Elle s'est convaincue que ce large bras de mer forme une cuvette à fond légèrement relevé du N. vers le S. et atteignant de 3 700 à 4 000 m. au moins (4 040 m. par 56° S. envi-

1. ARCTOWSKI, *Géographie physique de la Région Antarctique...* p. 125.

ron et 63° W. Gr., et 3 690 par 61° S. et le même méridien). Si donc l'on veut chercher dans l'archipel de Dirck Gerritsz une continuation des Andes de Patagonie qui disparaissent avec l'île des États et le banc de Burdwood, il faudra étudier dans ce sens la Géorgie du Sud, le groupe des Sandwich et des South Orkney. Il y a là des sondages à faire pour plus d'une expédition, mais il faut renoncer à trouver ce prolongement dans la liaison directe et méridienne des chaînes américaines et des Andes Antarctiques (*Antarctandes* de M<sup>r</sup> Arctowski).

La série principale des sondages a été effectuée pendant les longs loisirs que créait la dérive dans le pack aux travailleurs de l'expédition. L'océanographie a sérieusement profité de l'emprisonnement du navire. 50 sondages furent pratiqués entre 69° 06' lat. S. et 71° 33' S., et 70° 39' et 102° 13' W., dans la mer qui borde à l'W. la Terre Alexandre. Ces travaux ont démontré définitivement l'existence dans ces parages d'un plateau continental antarctique, preuve nouvelle et l'une des plus fortes qui aient encore été fournies de la certitude d'un grand continent dans l'Extrême Sud. La plus grande partie de la dérive dans le pack se produisait sur le rebord de ce plateau, en sorte que les sondages les plus septentrionaux donnèrent 2 600 et 2 700 m., les plus méridionaux, très nombreux, de 490 à 390 m. Un fait intéressant et curieux, c'est qu'ici c'est l'isobathe de 500 m. qui marque la bordure du plateau, et non pas, comme c'est l'ordinaire, l'isobathe de 200 m. Ya-t-il là une conséquence du raclage exercé par les grands icebergs, on ne sait. Ou bien le plateau continental antarctique est-il submergé, et dans ce cas, pourquoi occupe-t-il un niveau aussi bas<sup>1</sup>?

Le fond de la mer, au point de vue de la nature des sédiments, donna lieu à de sérieuses études, fondées sur l'analyse mécanique, préconisée par M<sup>r</sup> Thoulet. M<sup>r</sup> Arctowski se rendit compte ainsi que la grande majorité de ces sédiments est de nature terrigène, et qu'ils ont été apportés par les icebergs antarctiques. On releva au chalut des quantités énormes de cailloux erratiques, arrondis, striés, noyés dans une vase plus ou moins épaisse, et qui ne peuvent provenir que des terres antarctiques situées au S. Ce sont là des trouvailles auxquelles on s'attendait. Il n'en est pas de même de certaines vases calcaires qui, « si elles n'étaient pas mélangées à des matières apportées, devraient être classées parmi les vases à globigérines », sédiment pélagique de mer tempérée ou chaude par excellence. Au contraire, on ne releva, malgré ce qu'on pouvait attendre, aucune vase à diatomées. Un nouveau problème de chimie sous-marine est ainsi posé, et une importante correction devra être faite à la carte des *Deep Sea deposits* de Murray et Renard dans la collection du « *Challenger* ».

M<sup>r</sup> Arctowski n'ayant pas encore fourni les mesures de salinité, nous ne discuterons pas ici la superposition, cependant si intéressante, des eaux en couches chaudes ou froides.

*Les effets physiologiques de la nuit polaire.* — Il est d'ordinaire assez peu question, dans les récits de voyages polaires, des altérations que la longue nuit entraîne dans l'état sanitaire des expéditions. Certaines d'entre elles

1. Par contre l'expédition allemande de la « *Valdivia* » a, comme on sait, découvert, au large de la Terre présumée d'Enderby, une fosse de 5 000 à 6 000 m. se reliant à l'Océan Indien austral; et ici il faut substituer la notion d'une mer profonde à l'hypothèse d'un plateau sous-marin antarctique. Sans doute ce plateau se retrouve plus loin au Sud.

semblent, il est vrai, être sorties indemnes d'un ou même de plusieurs hivernages : les expéditions Nansen et Jackson en témoignent. Encore ne peut-on plus guère douter que les compagnons de Nansen aient été affectés dans leur moral<sup>1</sup>, et il se peut que les effets physiologiques de l'obscurité aient contribué à cet énervement général qu'on a fini par nous avouer. Mais il est notoire qu'en bien des cas, la fin de l'hivernage a été marquée par de vraies catastrophes ou tout au moins par des cas de mort isolés. L'explication ordinaire, dont on se contente, est l'explosion du scorbut, causée par un régime alimentaire mal compris. Le scorbut est en effet l'une des causes principales des états morbides graves qu'on constate en pareille occurrence, mais ce n'est pas la seule.

Par une bonne fortune assez rare dans la littérature des voyages aux régions glaciales, la relation la plus copieuse que nous possédions de l'expédition belge est due au médecin de la « *Belgica* ». Nous devons au Dr Cook une série très intéressante de notes qui prouvent qu'à l'instar des plantes élevées en cave, les hommes privés pendant plusieurs mois de la bienfaisante lumière du soleil subissent une série de troubles physiologiques caractérisés. L'expédition de Gerlache resta 66 jours, du 16 mai 1898 au 22 juillet, sans voir le globe du soleil. Jusqu'au 1<sup>er</sup> mai, c'est-à-dire jusqu'aux premières approches de la nuit continue, la santé générale avait été excellente. C'est alors que les premiers indices de dépression physique, morale et aussi mentale, commencent à s'accuser. Les habitants de la « *Belgica* » perdent l'appétit, marquent de l'impatience pour la société de leurs compagnons et une mauvaise humeur générale. Les troubles physiques sont des plus curieux. « Physiquement nous perdons de plus en plus nos forces, bien que notre poids reste à peu près le même; chez quelques-uns même il augmente. Chez tous, il se produit des bouffissures autour des yeux et aux chevilles; les muscles, fermes naguère, sont mous, toutefois sans perdre de leur volume. Nous sommes pâles; notre peau est plus huileuse que de coutume. Les cheveux poussent avec rapidité, et la peau qui entoure les ongles a tendance à les recouvrir, comme pour les protéger du froid. L'action du cœur perd de sa force et est nettement irrégulière. La moindre excitation affecte cet organe d'une manière alarmante. Une promenade un peu précipitée autour du bateau fait monter le pouls à 110 pulsations; si l'on continue un quart d'heure, il cesse de battre, et l'on éprouve quelque peine à respirer. Les observateurs qui vont aux observatoires, situés à quelque 100 m., reviennent de ce court voyage presque hors d'haleine. Le pouls est d'ailleurs variable d'un jour à l'autre. Tantôt il est plein, régulier, vigoureux, tantôt mou, faible et intermittent. Hier on relevait 43 pulsations, aujourd'hui c'est 98. L'homme

1. Cela ressort de toute évidence des renseignements de NORDAHL et JACOBSEN. Le Dr Cook reproche avec vivacité à Nansen d'avoir passé sous silence dans son livre tout ce qui concerne l'état sanitaire de son équipage : « Il se borne, dit-il, à quelques remarques fanfaronnes (*boastful*) sur les effets physiques de la nuit arctique, et il conclut, pour se faire valoir lui-même, qu'ils n'ont éprouvé aucun des malaises habituels; mais depuis qu'on a su qu'un de ses meilleurs hommes est revenu avec des troubles mentaux — ce que Nansen nous a laissé ignorer — nous pouvons inférer que d'autres faits analogues ont pu aussi lui sortir de la mémoire. Il n'est pas possible à une expédition de douze hommes de vivre trois ans dans les régions arctiques sans quelques indispositions physiques » (Cook, p. 321). Il est juste de dire, pour la justification de Nansen, que celui-ci annonce pour la préface de son grand ouvrage (*The Norwegian North Polar Expedition*, I, p. iv) des *Physiological investigations made on board the Fram*, du Dr BLESSING, et une monographie du scorbut arctique, par SOPHUS TORUP.



ne se plaint de rien et vaque à son labeur habituel. Il semble que le soleil fournisse quelque chose d'indéfinissable qui règle et tempère le cœur. En son absence, il fonctionne comme une machine sans régulateur ». Un triste événement vint démontrer la vérité de cette observation; le lieutenant Danco, qui était atteint d'une hypertrophie du cœur, dont il ne souffrait point dans les conditions normales de la vie, succomba le 3 juin, après avoir décliné rapidement et sans remède, à mesure que s'épaississait la nuit.

Tous ces symptômes furent encore aggravés par l'abus des conserves, très soigneusement choisies cependant : « les plus délicates friandises, à cet égard, des marchés de Belgique, de France ou de Norvège, mixtures de laboratoire, hachis aux noms alléchants, boulettes de viande et de poisson, etc. ». Or « après sept ou huit mois, il y a quelque chose dans l'organisme humain qui se refuse à absorber cette sorte de mets ». La chair des manchots, si détestable qu'elle soit, sauva la vie à plusieurs membres de l'équipage, ce qui s'accorde avec l'expérience que Nansen et Johansen avaient déjà faite dans la Terre de François-Joseph, en se nourrissant tout un hiver de chair d'ours et de phoque. Après le retour du soleil, en août et en septembre, l'expédition antarctique abandonna presque complètement les conserves et adopta pour unique régime la viande fraîche de phoque ou de manchot. Ce fut là, avec l'emploi aussi prolongé que possible de grands feux de charbon, donnant à la fois abondance de chaleur et de lumière, les principaux remèdes par lesquels on combattit les redoutables effets de cette « anémie polaire » que le Dr Cook décrit à plusieurs reprises avec tant de netteté. Jamais, assure-t-il, il n'en a observé des manifestations aussi inquiétantes, soit lors de son expérience personnelle avec Peary, soit dans les relations sérieuses de témoins compétents. Ces troubles, compliqués d'altérations mentales, d'insomnies, se prolongèrent jusque fort avant dans le printemps. Plusieurs hommes, au mois d'août encore, témoignèrent de dérangements cérébraux, et l'un d'eux donna des signes de folie qui ne se dissipèrent que peu à peu.

N'y aurait-il pas quelque fruit à comparer l'anémie « polaire » à l'anémie « tropicale »?

Il y aurait lieu d'étudier de la même manière bien d'autres points élucidés par ce voyage, et notamment les constatations si curieuses de M<sup>r</sup> Racovitza sur la biologie, les résultats météorologiques capitaux de ce premier hivernage dans le monde austral, la dérive et le régime des glaces de mer, les constatations géologiques. Mais il nous semble qu'il est préférable de les réserver pour un travail d'ensemble. On voulait simplement signaler ici la portée si grande dans la science géographique de ce voyage qui pourtant, au regard des résultats obtenus, a coûté si peu.

MAURICE ZIMMERMANN.