

VIII.

R é s u m é

des

Communications sur le Grönland.

---

Dix-septième Partie.

---



Sur l'expédition danoise entreprise sous la direction de C. Ryder,  
lieutenant de vaisseau, en 1891—92 sur la côte orientale  
du Grönland.

---

Le but principal de l'expédition était d'explorer la côte orientale du Grönland depuis le Scoresby Sund jusqu'à Angmagsalik, entre les 70° et 66° lat. Nord. Voici le plan :

L'expédition, comptant neuf hommes, devait débarquer, avec maisons, bateaux et provisions d'hivernage, au cap Stewart sur la Jamesons Land (terre Jameson). Durant l'été de 1891, les parages entre le Franz Josephs Fjord (fiord François-Joseph) et le Scoresby Sund devaient être explorés sur une étendue aussi grande que possible. Les recherches devaient porter particulièrement sur les parties intérieures des fiords. Au commencement de septembre, le navire devait rentrer et laisser l'expédition dans les quartiers d'hiver. Durant l'hivernage on devait faire des observations météorologiques et magnétiques, etc., et, au printemps, des excursions en traîneau.

En 1892, quand l'état des glaces le permettrait, l'expédition devait se rendre en bateau du Scoresby Sund à Angmagsalik en longeant la côte du nord au sud. Après sa tournée de pêche, le navire devait atteindre le cap Stewart à la fin de juillet et prendre les rapports et les collections qu'y aurait laissés l'expédition, puis aller chercher cette dernière à Angmagsalik.

---

Le 7 juin, l'expédition quitta Copenhague à bord de l'*Hekla*, vapeur armé pour la pêche du phoque, et que le Ministère de la Marine danoise avait pris à louage au service de l'expédition.

Sorti de la mer du Nord, on mit le cap au nord en tournant l'Islande, et l'on se dirigea vers le Scoresby Sund. Le 20 juin, l'on atteignit la lisière de la glace par 68° 12' lat. N. et 13° 5' long. W. On tenta d'y forcer la banquise; mais, après s'y être engagé d'environ 50 km, on trouva la glace si compacte qu'il fallut rebrousser chemin. Alors on côtoya la glace du sud au nord pour la trouver plus disséminée et, partant, favorable à l'accostage. Mais en 1891 la glace côtière du Grönland formait une bande large et serrée. Voici des chiffres qui montrent quelle était, le long des parallèles de latitude, cette largeur de la zone prise:

68° lat. N. . . . .	envir. 560 km.
70 — . . . . .	— 540 —
72 — . . . . .	— 700 —
74 — . . . . .	— 660 —
76 — . . . . .	— 560 —

Du reste on verra la position de cette lisière de glace sur la carte routière de l'*Hekta*, pl. VII. La planche II montre le bord d'un champ de glace à grands entassements.

Ce fut seulement le 9 juillet que, par 76° 13' de lat. N. et 0° 42' de long. W., la glace se trouva assez disséminée pour laisser espérer qu'on pourrait y pénétrer: on fit alors route pour y entrer. Durant les jours qui suivirent, on navigua dans la direction du WSW. vrai, malgré l'obstacle d'un brouillard fréquent. Les haltes que nécessitèrent la brume et la compacité de la glace, furent utilisées pour faire des sondages et recherches hydrographiques. Le 17, on aperçut la terre au sud des îles Pendulum, en même temps que la glace devenait considérablement plus épaisse et moins ouverte qu'auparavant. Le 19 au soir, on atteignit une glace plus lâche, qui menait à la côte, et le cap fut mis sur Hold with Hope. Le 20, on ancrâ le navire sous la glace littorale devant Hold with Hope, un peu au nord de l'estuaire du Franz Josephs Fjord. C'est là qu'on débarqua. On fit des excursions dans l'intérieur des terres, soit pour abattre des bœufs musqués, soit pour faire des explorations relatives aux sciences naturelles. Le littoral proprement dit était d'une grande stérilité; mais, en s'avancant dans l'intérieur du pays, on trouva un peu plus de fertilité. On tua trois bœufs musqués et l'on constata de nombreuses traces de rennes et de lemmings; surtout ce dernier animal doit fourmiller; car la croûte du sol est complètement minée par leurs souterrains et leurs terriers.

On ne vit que peu d'oiseaux. Le lendemain on s'avança plus au sud. On tenta de pénétrer dans le Franz Josephs Fjord, mais on dut y renoncer, la glace de terre étant ferme et barrant sans discontinuité l'entrée du fiord.

Durant les jours suivants, la glace gêna beaucoup pour avancer; car elle était très compacte et épaisse; en outre, elle se balançait très irrégulièrement sous l'action de la marée et des eaux qui descendaient des grands fiords voisins. Autant que possible, on mit ce temps à profit en dressant la carte côtière au sud du Franz Josephs Fjord. La carte de la pl. VIII montre le résultat de nos relevés. Le grand éloignement de la côte a forcé à ne donner qu'un simple croquis des contours du littoral. Le 30 juillet, on n'était encore parvenu qu'un peu au sud du  $72\frac{1}{2}^{\circ}$  de latitude; mais alors, dans l'après-midi, survint une tempête du nord, qui dispersa un peu la glace, en sorte que l'*Hekla* put cheminer vers le sud. La glace de terre, compacte, longeait encore la côte en beaucoup d'endroits. Le 31 juillet, à midi, on était devant l'estuaire du Scoresby Sund, et l'on y croisa durant deux jours jusqu'à ce que la tempête se fût abattue.

Le 2 août, l'on s'engagea dans le fiord et vers le cap Stewart; mais l'accès de ce dernier était barré par la glace, ce qui força à pénétrer plus avant dans le fiord, et ce fut là qu'on débarqua sur la côte méridionale de la Jamesons Land. Le 5 août, l'on réussit à faire entrer le navire par le Hurry Inlet. L'état des glaces près du cap Stewart ne favorisait pas le débarquement du matériel de l'expédition, et comme on avait découvert, à l'intérieur du fiord, des ramifications latérales dirigées vers le sud, il fut décidé qu'on explorerait si l'une d'elles ne mènerait pas à la côte extérieure. Ce même jour, le 5, on fit, à Hurry Inlet, diverses recherches qui apprirent que cette passe ne va pas de part à part, comme le supposait Scoresby, mais constitue un fiord fermé, au fond duquel s'écoulaient deux grands torrents. Le 6, on s'enfonça plus avant dans le fiord, et, le 8, on mouilla dans le port d'*Hekla-Havn*, dans l'île de Danemark, à environ 150 kilomètres de l'estuaire du fiord. On peut voir la situation de l'île et de la station dans les cartes des pl. IV, VIII et la figure de la p. 74. Tandis que le navire y était à l'ancre, on fit des excursions en bateau dans les bras environnants du fiord, et l'on constata qu'il ne se trouvait aucun fiord communiquant avec la côte extérieure. Les divers campements durant ces excursions en bateau, sont marqués p. 148 et 149.

Le 21 août, on leva de nouveau l'ancre et l'on se dirigea sur le cap Stewart pour y établir une station. Mais en y arrivant le lendemain on constata que l'état des choses était toujours défavorable, et l'on se décida à hiverner dans Hekla-Havn et à garder le navire dans les quartiers d'hiver. Un dépôt de provisions fut établi, sur quoi le navire chemina encore dans le fiord, et, le 23, on jetait de nouveau l'ancre dans Hekla-Havn. Pendant que les bâtiments de l'expédition s'élevaient (voy., pl. I, les habitations de l'expédition), l'on fit en bateau le parcours des bras encore inexplorés que le fiord étend vers le nord. Le 25 septembre, on revint à la station après avoir fait la dernière grande excursion au grand glacier situé au sud de la station (pl. III), sur quoi l'on se borna à quelques petites sorties dans le voisinage immédiat de la station.

Au commencement d'octobre, la glace se mit à prendre; mais ce fut seulement à partir du 20 octobre qu'on put regarder la glace comme ferme et continue dans le réseau entier du fiord.

Le temps de l'hivernage fut employé à faire des observations horaires météorologiques et magnétiques, qui eurent lieu sans interruption du 18 septembre 1891 au 31 juillet 1892. En outre, on fit des dragages en dessous de la glace du port, et les matériaux recueillis l'été précédent subirent un traitement provisoire.

Le temps fut assez variable, surtout au début de l'hivernage. Dès le commencement de septembre, alors qu'on était en bateau dans les bras septentrionaux du fiord, l'hiver faisait son entrée par de violentes tourmentes de neige. Le pays fut complètement couvert de neige. Il est vrai que sur la plupart des points cette neige disparut; mais en d'autres endroits elle persista. Depuis la fin de septembre jusqu'au milieu d'octobre, on eut calme plat et force neige. Sur quoi vint une période de temps calme, clair et froid, qui dura jusqu'à la fin de novembre et donna une température très basse pour la saison, si bien que dès les premiers jours de novembre on eut — 32° C. Par contre, de décembre à la fin de février, le temps fut très agité et amena souvent des tempêtes et de la neige en abondance. Durant notre séjour à la station, l'état barométrique varia de 722<sup>mm</sup>,5 à 793<sup>mm</sup>,4, et la température oscilla entre + 15°,2, et — 46°,8.

En hiver, au Scoresby Sund, comme partout dans les fiords arctiques, le calme plat règne absolument dans les fiords les plus à l'intérieur. On n'en eut pas moins plusieurs tempêtes qui presque toutes émanaient de l'WNW. comme vents de fœhn. Une seule et unique fois, le vent amena la tempête d'autres points. En même temps que ces tempêtes de fœhn se déchainaient, la température se mettait à monter extraordinairement, et même une fois, le 10 janvier, la différence en une heure atteignit  $23^{\circ},8$  C., et simultanément l'on observa un état hygrométrique de 32 % seulement.

Les aurores boréales furent très fréquentes, mais n'eurent pas toujours la magnificence et la vivacité qu'on leur a trouvées ailleurs. Le type auroral le plus fréquent fut la forme de ruban; mais en outre on observa souvent au SE. un arc auroral régulier, bas et stationnaire, pareil à celui dont on fut témoin durant l'hivernage de la *Véga* au Nord de la Sibérie. Le manque de vivacité dans les aurores boréales, concorde bien avec le fait remarquable que la déclinaison magnétique subit seulement des perturbations faibles et peu nombreuses.

Les mesurages magnétiques absolus furent faits avec un théodolithe Bamberg à suspension pivotante, et voici les valeurs moyennes résultantes :

déclinaison occidentale . . . . .	$44^{\circ} 03'$ ,
inclinaison . . . . .	$79^{\circ} 26'$ ,
intensité horizontale . . . . .	0,10120 C. G. S.

La déclinaison diminue d'environ  $13'$  par an.

Voici la situation de la station d'après des observations circum-méridiennes de latitude et des déterminations de longitude faites à l'aide des passages de la lune :

$70^{\circ} 26' 46''$  lat. N.  
 $26^{\circ} 11' 46''$  long. W.

Les éléments climatologiques sont consignés au tableau, p. 180. On trouvera traitées explicitement les observations tant météorologiques que magnétiques dans les *Observations faites dans l'île de Danemark (Scoresby Sund) 1891—92*, ouvrage publié à Copenhague, en 1895, par l'Institut météorologique.

Depuis la fin de mars jusqu'au commencement de juin, l'on fit diverses tournées en traîneau dans le but de poursuivre l'exploration à l'intérieur des bras du fiord. Ces excursions terminées, on attendit dans la station la débâcle du fiord.

Comme on le verra par la carte, pl. VIII, le Scoresby Sund est fortement ramifié, surtout à l'intérieur. A l'embouchure même, le Hurry Inlet s'étend vers le nord entre la Jamesons Land et la Liverpool Kyst (côte de Liverpool). Plus avant dans le fiord, on trouve ce dernier divisé par la Milnes Land en deux bras principaux, l'un au sud, l'autre au nord. A son tour, le bras principal du sud se subdivise vers le 26° de longitude, émettant le Gaasefjord et le Føhnfjord, tous deux dirigés sur l'WSW. Vers le 28° de longitude, le Føhnfjord poursuit dans la direction du nord sous le nom de Røde Fjord, qui a pour sous-ramifications les Vestfjord, Rolige Bræ, Harefjord et Rypefjord, ainsi que le Snesund. Les fiords les plus à l'ouest finissent tous par des glaciers terminant la mer de glace intérieure. Le glacier le plus occidental occupe le fond du Vestfjord par environ 29<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° de long. W., et laisse percer plusieurs *nunataks*, dont les plus intérieurs sont à environ 31° de long. W.

Le bras principal du nord, le Halls Inlet, sépare la Jamesons Land de la Milnes Land, et se dirige au NNW. Sa largeur est d'environ 40<sup>km</sup>. En atteignant 70° 20' de lat., il est continué à l'WNW. par le Nordvestfjord, au fond duquel l'expédition ne réussit pourtant pas à pénétrer. Le fiord s'étend au moins jusqu'au 28° de long. W. A partir de l'embouchure de ce fiord, l'Öfjord s'étend vers le SW. et le W. entre Milnes Land et Renland, se reliant ainsi au Røde Fjord.

Sur la côte méridionale du Scoresby Sund, depuis le cap Brewster jusqu'à environ 26<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° de long. W., la roche consiste exclusivement en formations trappéennes, qui s'élèvent à une hauteur d'environ 2000 mètres. A l'ouest du 26<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° de long., le trapp repose sur une base de gneiss qu'on trouve de plus en plus puissante, tant vers le nord qu'en allant à l'ouest. Au milieu de la partie septentrionale du Gaasefjord, se trouve le bord inférieur de la couche trappéenne à environ 500 mètres de hauteur, tandis qu'au fond de ce fiord le même bord inférieur ne commence qu'à plus de 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sur la rive méridionale du Føhnfjord, le trapp atteint le fond (voy. pl. V, qui donne, à partir de la station, un panorama regardant au SW. les montagnes qui

terminent à l'est la Gaaseland), mais, dans la partie septentrionale, le trapp s'arrête presque au milieu du fiord, en sorte que dans la région occidentale de la Milnes Land, ainsi que sur les littoraux des Rødefjord et Vestfjord, on ne trouve pas de trapp. Dans la partie nord de la Milnes Land et dans les fiords situés au nord, le sol consiste exclusivement en roches primitives.

Dans la Røde Ö (île Rouge), sur la côte occidentale du Røde Fjord et sur l'isthme qui sépare le Harefjord du Rypefjord, on trouve des massifs d'un conglomérat rouge et stratifié, composé de pierres et de graviers de tout genre et de toutes dimensions que cimente une matière rouge. La planche VI montre un site de ce genre dans les montagnes près du Røde Pynt et qui fut exploré dans l'excursion en traîneau au mois d'avril 1892. La partie la plus orientale de la Milnes Land contient un massif de grès, au sud duquel s'étendent des formations glaciaires.

Tandis que, dans l'intérieur, on trouve, sur les bords du Scoresby Sund, de ces points de ressemblance avec ce qu'on a constaté dans le reste du Grønland, la Jamesons Land offre un tableau dont le Grønland n'a pas encore fourni le pendant. La côte orientale de la Jamesons Land, qui regarde le Hurry Inlet, consiste en couches à pétrifications, appartenant à la période jurassique et à des époques antérieures. Au cap Stewart, la hauteur n'est que d'environ 100 mètres; mais à partir de là, les rochers augmentent de hauteur à mesure qu'on avance vers le nord. Presque au milieu du Hurry Inlet, cette hauteur atteint environ 700 mètres. Ces montagnes s'abaissent brusquement vers l'est, tout en dirigeant sur l'ouest une pente longue et uniforme. La côte occidentale de la Jamesons Land est tout à fait basse et consiste en formations glaciaires entrecoupées de torrents très forts et très larges. Nulle part dans la Jamesons Land on ne voit de glacier.

Autant qu'on a eu l'occasion de le constater, la Liverpool Kyst consiste exclusivement en roches primitives, et présente plusieurs grands glaciers.

Les fiords explorés se terminent pour ainsi dire tous par un ou plusieurs glaciers émis par la mer de glace intérieure et qui produit une énorme quantité d'icebergs, dont les dimensions, surtout dans le Nordvestfjord, sont immenses. Outre ces débouchés de la mer de glace intérieure, il y a nombre de glaciers locaux, d'où

se détache une quantité de glace. En été, les icebergs et les débris des glaciers remplissent pour ainsi dire la totalité des eaux navigables de l'intérieur, et gênent parfois considérablement la circulation des bateaux.

Les icebergs peuvent acquérir une hauteur d'environ 100 mètres, et se présentent en général sous des formes équarries et massives. Le volume de deux de ces icebergs a été estimé à plus de 500000 mètres cubes. La plupart de ces colosses ne parviennent vraisemblablement jamais à sortir du Scoresby Sund avant d'avoir subi de fortes réductions dues au détachement des icebergs et à la fusion; car la profondeur de l'embouchure du fiord ne leur permet pas d'en sortir avec leurs dimensions primitives.

En été, le règne animal montre une assez grande vitalité sur tous les points de cette région; elle surtout, la Jamesons Land abonde en gibier. Le renne et le bœuf musqué se présentent en foule, outre les ours, les renards, les lièvres et les lemmings, ainsi qu'une quantité d'oiseaux. En hiver, au contraire, on ne voit que peu d'animaux; car les oiseaux ont émigré et la plupart des mammifères regagnent les parties des montagnes que le vent a dénudées de neige. Durant l'hivernage on prit quelques renards; aux mois de février et mars, on tua aussi plusieurs ours. On vit des traces d'hermines, mais on ne prit aucun de ces animaux.

La végétation, très rare sur la côte extérieure, à cause de la banquise, se trouve d'autant plus abondante qu'on s'enfonce plus avant dans le fiord. Avant d'avoir dépassé la Jamesons Land, qui pourtant est assez extérieure dans le fiord, on voit de grandes étendues de terrain couvertes de bruyères, de saules et de phanérogames; mais aucun de ces végétaux n'atteint une taille notable, sinon dans des sites particulièrement favorables. On doit sans doute attribuer cet état en grande partie aux brumes froides qui, pendant l'été, entrent assez fréquemment dans le fiord. Au contraire, les littoraux de l'intérieur, du Røde Fjord, du Vestfjord et lieux semblables, offrent une végétation très luxuriante en égard aux conditions climatiques et qui peut assurément soutenir la comparaison avec celle qu'on rencontre sur la côte occidentale du Grönland à égale latitude. On y trouve d'épais halliers principalement composés de saule, bouleau, bruyère mêlée de myrtilles, etc., dont la taille atteint un mètre. Aux herbes et mousses s'entremêlent une quantité de phanérogames

pour former un tapis épais; en automne, on trouve en abondance et mûres des myrtilles et des camarines.

L'expédition ne réussit pas à trouver vivante une population indigène; mais en revanche elle découvrit des vestiges d'une population d'Esquimaux antérieurement établie là et relativement nombreuse, disséminée depuis les bouches du fiord jusqu'aux ramifications les plus internes des fiords. On trouva près de 50 habitations d'hivernage, réparties sur sept lieux différents, et, en outre, nombre d'enceintes de pierres pour tentes, sépultures, silos à viande, etc. Sur la carte, pl. VIII, on a indiqué par le symbole M les lieux où ont été trouvées des ruines d'habitation d'hiver pour Esquimaux. Les enceintes de tente sont marquées  $\triangle$ ; p. 286, se trouve une liste des lieux où l'on a découvert des habitations d'hiver ou des enceintes de tente. Ces habitations d'hiver étaient toutes très petites: longueur moyenne environ 3 mètres, largeur moyenne  $2\frac{1}{2}$  mètres. Elles étaient toutes très délabrées et envahies par les saules, bruyères, herbes et mousses. La figure 2 de la page 297 montre reconstruite une habitation d'hiver du Scoresby Sund. Les explorations et fouilles ont fait trouver des outils, etc., qui témoignent de ce que les habitants de ces régions ont vécu de chasse à la manière ordinaire des Esquimaux, leur gibier principal étant le phoque, la baleine et l'ours, sans excepter le renne, le lièvre, le renard ou les oiseaux. Les habitations d'hiver ont été construites à la manière ordinaire des Grönlandais; mais ici les huttes étaient plus petites que celles dont on se servait antérieurement sur la côte occidentale. Durant l'été, on logeait comme d'habitude dans les tentes de peau; voy. fig. 4, p. 302. Les Esquimaux de ces régions ont employé pirogues (dites *caïacs*), pirogues à rameuses, traîneaux à chiens et à très larges patins, arcs et flèches pour la chasse sur terre ferme, ainsi que les engins ordinaires de chasse en caïac et sur la glace, tels que harpons, lances, etc. Ils ont eu des lampes et des chaudrons en stéatite, des couteaux et des pointes de harpon en schiste. Les bois flottés leur ont fourni en quantité suffisante la partie ligneuse de leurs outils. Ces derniers étaient généralement très primitifs et grossièrement travaillés.

Divers objets semblent établir que les habitants antérieurs du Scoresby Sund ont eu beaucoup de côtés communs avec les Esquimaux du Point Barrow.

L'époque précise à laquelle le Scoresby Sund a été réellement colonisé, n'est pas facile à déterminer; mais elle doit vraisemblablement remonter à plusieurs siècles. Il est vrai qu'on a trouvé des foyers encore couverts de cendre et de bois carbonisé; mais à côté d'eux il y avait des habitations d'hivernage recouvertes par des troncs de saule qui, à en juger par leurs cernes, ne devaient pas avoir moins de cent ans. La majeure partie de la population s'est probablement transportée plus au sud et le reste s'est éteint.

---

Tant durant les allées et venues du Grönland que pendant le séjour au Scoresby Sund, on a profité des occasions pour faire des recherches hydrographiques. La carte, pl. IX, indique les stations où l'on a exploré le fond des mers, et les tableaux I et II (p. 238 et p. 250) présentent les éléments hydrographiques relatifs à la surface et aux profondeurs.

Ces recherches montrent que dans l'Océan arctique les conditions hydrographiques des parages occidentaux sont loin d'être aussi uniformes et aussi simples qu'on l'avait cru jusqu'ici. C'est dans la coupe transversale D, pl. X, qu'on voit le mieux l'état des choses. Ce qui surprend surtout et considérablement, c'est que le long de la côte orientale du Grönland, à environ 100 ou 200 brasses de profondeur, on trouve une couche d'eau dont la température est positive (de  $+ 0^{\circ},4$  à  $+ 0^{\circ},6$ ) et la salinité forte (3,40 ‰). Cette couche d'eau relativement chaude a été trouvée le long du ruban littoral parcouru de  $74^{\circ}$  à  $69^{\circ}$  de latitude. Elle s'appuie d'un côté sur le bord des gradins littoraux qui regardent les eaux profondes, et elle s'étend à partir de là jusqu'au large. Par  $74^{\circ}$  de latitude, cette même couche d'eau a une largeur d'environ 160 kilomètres.

L'exploration bathométrique des eaux circumpolaires du Grönland septentrional n'est pas assez riche pour permettre d'indiquer avec précision l'origine de cette couche d'eau moins froide. Deux possibilités s'offrent à la pensée: ou bien ladite couche est un prolongement du courant chaud qui cherche le nord en longeant le flanc occidental du Spitzberg et qui, rencontrant le courant polaire froid dirigé vers le sud, fléchit à l'ouest et se jette sur le littoral grönlandais pour le côtoyer en allant vers le sud; ou bien encore cette dérivation chaude de l'Atlantique, trouvée dans les couches assez profondes de la baie de Baffin et dans ses prolongements au nord,

poursuit sa route en contournant le Grönland septentrional et re-descend le long de la côte orientale de cette terre.

En s'acheminant vers le sud et descendant entre le Grönland et le Spitzberg, le courant polaire émet un bras qui s'engage dans les eaux profondes entre Jan Mayen et le Spitzberg, au nord du haut-fond transversal signalé par M. le Professeur Mohn.

La partie restante du courant polaire poursuit son cours au sud en longeant la côte orientale du Grönland, et finit par tourner à l'est dans la passe Jan Mayen pour plonger sous le *Gulf-stream* en arrivant à l'est de l'Islande. Ce haut-fond transversal sous-marin, qui relie l'Islande au Grönland, est franchi, non point par la masse principale du courant polaire, mais seulement par un mince et faible filet superficiel reposant partout sur une base d'eau chaude et salée faisant partie de l'Atlantique.

L'état hydrographique du Scoresby Sund est à très peu près le même que le long des côtes (voy. pl. IX et XI). La plus grande profondeur trouvée fut de 300 brasses. En été, la fonte des neiges et glaces dans les torrents et les icebergs, rend très douce l'eau de la surface, dont la température relativement élevée peut atteindre  $9^{\circ},7$ , quoiqu'elle se maintienne généralement entre  $6^{\circ}$  et  $8^{\circ}$ .

A 10—20 brasses de profondeur la température est zéro, et à partir de là elle décroît assez rapidement pour atteindre, à environ 50 brasses, un minimum intermédiaire à  $-1^{\circ},6$  et  $-1^{\circ},9$ . Après ce minimum la température se relève en se dirigeant vers le fond; à environ 175 brasses de profondeur on trouve zéro. Depuis là jusqu'au fond, la température est positive et peut atteindre  $+0^{\circ},5$ .

Durant l'hivernage on a, à diverses reprises et par séries, observé la température du fiord en face de la station afin d'arriver à connaître les variations survenues durant l'année dans la température des couches d'eau. Les courbes de la planche XII donnent les résultats de recherches. La variation annuelle de la température s'élève à  $9^{\circ},5$  pour la surface, mais à partir de là elle décroît rapidement:  $3^{\circ}$  à 5 brasses,  $2^{\circ}$  à 10 brasses; minimum:  $0^{\circ},4$  à 100 brasses. En quittant cette profondeur et plongeant davantage, on constate un accroissement de la variation annuelle, et l'on trouve un maximum de  $1^{\circ},7$  à environ 175 brasses.

L'influence de la chaleur de l'été commence à se faire sentir à la surface en août; son début à 10 brasses a lieu dans la seconde quinzaine de septembre; à 15 brasses, c'est à la mi-octobre, et à environ 25 brasses au commencement de décembre. Quant aux couches

situées plus profondément, les variations sont si petites qu'il est malaisé de déterminer le maximum, bien qu'il puisse être placé dans la couche à environ 100 brasses, et qu'il subisse le retard d'un an.

La couche du fond paraît subir des variations thermiques qui pourraient bien dépendre de la diversité que présente la puissance du courant chaud en face du littoral.

La carte, pl. IX, montre la route probable de quelques bouteilles jetées par l'expédition et retrouvées plus tard.

Lorsqu'au commencement d'août 1891 on trouva le Scoresby Sund entièrement débarrassé de la glace d'hiver, on s'attendait qu'en 1892 la débâcle ne serait pas retardée au delà du commencement de juillet; mais cette attente fut déçue, car ce fut seulement le 20 juillet que la glace commença à se fendre profondément. Le 31 juillet se terminèrent les observations et les travaux à terre, et le lendemain l'expédition s'embarqua.

Le 2 août, l'on tenta de sortir du fiord, mais, ne pouvant forcer la glace, il fallut regagner le port. C'est seulement le 8 août, anniversaire de l'entrée de l'expédition dans le port, qu'on put se diriger vers l'embouchure du Scoresby Sund. Durant les premiers jours on eut beaucoup à lutter contre les obstacles qu'opposait la glace, si bien qu'on ne parvint pas au cap Stewart avant le 12. Là, on débarqua une des baraques de la station; l'on y fit un dépôt de provisions et remisa aussi un bateau, des traîneaux, patins de neige (dits *skies*), etc. Le 13, on doubla le cap Brewster et l'on mit le cap au sud pour longer le littoral. Au commencement, les clairières étaient assez grandes; mais vers le soir la glace se serra, l'air devint neigeux, en sorte que durant la nuit on brassa sur le mât. Le lendemain matin, on mit le cap au SW. Durant la matinée, la glace était assez éparse, mais le jour progressant elle se resserra, et l'on se trouva finalement arrêté par un champ de glace tout à fait compact, adhérent au rivage et pénétrant dans les fiords. La glace d'hiver n'était donc point encore en débâcle. On chercha à suivre la lisière de ce champ de glace fixe; mais il fallut remettre le cap au nord, car dans la direction du sud la glace était serrée et les glaçons qui la flanquaient, s'aggloméraient de plus en plus et menaçaient d'enfermer le navire.

Pendant quelques jours, on fut cloué sur place par la brume; puis, le 18 août, on sortit de la glace et appuya au SW. en

longeant le bord de la glace, dans l'intention de se frayer l'accès de la terre, plus au sud. Étant descendu à  $68\frac{1}{4}^{\circ}$  de latitude, sans trouver la glace assez éparsée pour pouvoir aborder la terre, on mit le cap sur le Dyrefjord en Islande; car il avait été convenu à l'avance que cet endroit recevrait un dépôt de charbon et de provisions dont l'expédition pourrait au besoin se servir. L'idée était de faire du charbon et des provisions au Dyrefjord et de tenter ensuite l'accès du littoral grönlandais au cap Grivel.

Le 20 août, l'*Hekla* mouillait au Dyrefjord. Durant les jours suivants, on débarqua les collections scientifiques à destination de Copenhague; puis, on prit à bord charbon et provisions. Ces opérations terminées, on eut une telle tempête qu'il fut impossible de se mettre en mer avant le 29 août. On fit route sur le cap Grivel, et le 30 au matin l'on touchait la lisière de la glace. Mais l'épaisseur de la glace et de la brume rendait impossible de s'engager parmi les glaçons. Durant les jours suivants, on essuya coup sur coup de violentes tempêtes, avec neige et pluie. Plusieurs fois on toucha le bord de la glace, mais chaque fois il fallut céder à la bourrasque et à la force des lames et s'éloigner; la plupart du temps, il fallut être à la cape. Ce ne fut que le 9 septembre qu'on parvint assez loin à l'ouest pour avoir la terre en vue; mais alors le vent et les courants portaient tellement au sud qu'on se trouva par environ  $65^{\circ}$  de latitude. Alors la saison était tellement avancée qu'il était trop tard pour renouveler la tentative d'aborder la côte plus au nord. Aussi se déterminait-on à gagner Angmagsalik pour en faire, si possible, le point de départ d'une excursion plus au nord en bateau.

Le 10 septembre, on jeta l'ancre dans la baie de Tasiusak, où, en 1883, M. de Nordenskiöld, monté sur le vapeur la *Sofia*, avait trouvé un mouillage dans le Kong Oskars Havn. Le navire y étant à l'ancre, on fit une tournée en bateau, et parvint, le 15 septembre, dans le fiord de Sermiligak, à Nunakitit, la plus septentrionale des localités habitées de ces parages. Le lendemain, on traversa le fiord, et de sa rive orientale on put jeter, du haut d'un rocher, un coup d'œil sur l'état des glaces au nord; mais ce qui fut constaté, fit rebrousser chemin. En regagnant le navire on fut grandement gêné par la glace; car, contrairement à l'ordinaire, plusieurs détroits et fiords étaient encombrés de la banquise, et même, en certains endroits, il se forma une couche nouvelle assez épaisse. En route on visita la plupart des endroits habités; on y recueillit

des objets ayant trait à l'ethnographie, et l'on fit un recensement. Lors de la visite du capitaine Holm, en 1884, ce district comptait 413 habitants. En 1892, leur nombre ne s'élevait qu'à 292. Ce décroissement de la population est dû presque exclusivement au fait que peu à peu 118 personnes avaient pris le chemin du sud et s'étaient établis sur le littoral plus au midi; mais la différence entre le total des naissances et celui des décès n'était pas grande. Environ 20 % des décès sont des morts violentes.

Le 21 septembre, l'expédition en bateau rejoignit le navire; mais les tempêtes et l'état défavorable de la glace sur le littoral ne permirent de se mettre en mer que le 26.

Au retour, la traversée fut heureuse et, le 12 octobre, l'expédition abordait à Copenhague.

---



