

RELATION SUCCINCTE DU VOYAGE

PAR A. DE GERLACHE

Commandant de la « Belgica »

LE 3 juin 1905, dans l'après-midi, nous quittions Tromsö à bord de la *Belgica*, affrétée et équipée par le Duc d'Orléans pour une croisière océanographique dans la Mer du Grönland, et procédions vers le nord.

Le lendemain, nous perdons de vue la côte norvégienne.

La saison n'étant pas encore propice à la navigation dans la banquise qui encombre la Mer du Grönland, nous nous dirigeons d'abord vers le Spitsbergen que nous prendrons comme point de départ de notre campagne océanographique...

Dans les premières semaines, nous sommes particulièrement contrariés par le temps et devons, à diverses reprises, mouiller à l'abri des îles septentrionales du Spitsbergen pour étaler quelques forts coups de vent de la partie ouest.

Nous visitons ainsi, tour à tour, l'île Vogelsang, l'île Amsterdam et sa plage jadis fameuse de Smeerenburg où, au XVII^e siècle, les baleiniers hollandais s'installaient par milliers tous les étés, pour la fonte du lard de baleine; puis l'île des Danois à laquelle s'attache le souvenir de l'Expédition d'Andrée.

Nous eûmes la satisfaction de recueillir dans ces parages huit chasseurs de phoques d'Hammerfest dont le petit bâtiment avait été jeté à la côte au cours d'un de ces coups de vent.

Nous visitâmes ensuite la baie de Treurenberg où nous fûmes bloqués par les glaces pendant huit jours. Enfin, nous nous rendîmes à Green Harbour, dans l'Icefiord, pour confier à des baleiniers norvégiens que nous savions trouver là, leurs compatriotes naufragés.

Après avoir refait le plein de la chaudière et des caissons à eau, nous quittions Green Harbour pendant la nuit du 5 au 6 juillet et refaisions route au nord.

Nous désirions faire quelques observations au delà des petits fonds qui règnent dans l'ouest et le nord-ouest de l'île Amsterdam pour vérifier, par la comparaison de

ces observations avec celles que nous devions faire dans la suite, l'hypothèse émise par le docteur Nansen sur l'existence, à cette latitude, d'un seuil séparant la Mer du Grönland du Bassin polaire proprement dit.

Nous débouquons de l'Icefjord vers trois heures du matin. Toute la journée du 6, nous prolongeons, par un temps exceptionnellement serein, l'île du Prince-Charles.

Le 7 juillet, nous passons au large de l'île Amsterdam ; puis nous gouvernons au nord-ouest et, dans l'après-midi, nous faisons une première station complète, par 310 mètres de fond. Poursuivant ensuite notre route au nord-ouest, nous rencontrons déjà, dans la soirée, quelques glaçons épars.

Le 8, la glace, la brume et de fréquentes précipitations de neige nous obligent à mettre souvent en panne. Nous profitons d'ailleurs de ces arrêts pour continuer nos observations océanographiques.

Le 9 juillet, à sept heures du matin, nous nous trouvons en présence d'un mur de glace impénétrable, émergeant d'un mètre environ ; c'est la lisière de la grande banquise qui s'écoule du Bassin polaire et longe la côte orientale du Grönland, l'*iskant*. Nous sommes par 80° 20' de Lat. N et 5° 40' de Long. E. Force nous est de renoncer à poursuivre plus au nord nos observations.

Les jours suivants, nous rangeons de près l'*iskant* dans l'espoir d'y trouver une brèche qui nous permette de nous engager dans la banquise et d'atteindre la côte grönlandaise à une latitude élevée, non pas dans le but d'établir un vain « record », mais afin de porter nos investigations dans une région inexplorée de l'Océan Arctique.

Il est vrai que l'expérience des précédentes expéditions aussi bien que celle qu'acquéraient, dès le XVII^e siècle, les baleiniers hollandais, hambourgeois et anglais, que cette expérience, disons-nous, enseigne que ce n'est guère qu'entre les 72^e et 74^e parallèles que la banquise du Grönland est quelque peu maniable. Mais, en matière de navigation polaire, il n'y a pas de loi absolue, et, à l'encontre de nos devanciers, nous venions du Spitsbergen, c'est-à-dire du nord et non d'un port européen ; c'était là une circonstance dont il fallait tirer avantage pour vérifier si, réellement, il était impossible de traverser cette redoutable banquise à une latitude plus élevée.

Aussi — notre itinéraire en témoigne — tout en faisant du sud, nous efforçons-nous de faire également de la route vers l'ouest chaque fois que la configuration de l'*iskant* (Pl. III) ou la brume, notre implacable ennemie, le permettent. Nous avions ainsi l'*iskant* proprement dit par tribord et, par bâbord, c'est-à-dire du côté du large, non pas la mer libre, mais un *belt* plus ou moins compact de dalles et de glaces cassées.

Dès le début de cette navigation, nous consacrâmes, quotidiennement, plusieurs heures à de minutieuses stations océanographiques ; aussi notre route est-elle désormais fixée sur la carte par une série fort complète de sondages.

Les sondages que nous effectuons les 15 et 16 juillet sont particulièrement intéressants. Le 15, à deux heures du soir, le sondeur accuse un brassiage de 2,700 mètres; à cinq heures du soir, 9 milles plus à l'ouest, la profondeur est de 2 100 mètres; enfin, le 16 à midi, 19 milles à l'ouest de la première de ces stations, elle n'est plus que de 1 425 mètres. A cette latitude (la latitude moyenne des trois stations est $78^{\circ} 13'$), et par 5° de Long. W, la cuvette sous-marine se relève donc assez brusquement; l'intérêt de ces sondages s'accroitra encore lorsque nous les comparerons à ceux effectués plus tard, suivant le même parallèle, mais à 90 milles dans l'ouest.

Le 21 juillet, à deux heures du matin, il semble enfin que nous puissions gouverner franchement vers la côte. Nous sommes par $76^{\circ} 12'$ de Lat. N et $5^{\circ} 40'$ de Long. W. — Le temps est « bouché », il bruine; cependant une grande raie noire barre, dans l'ouest, la grisaille du ciel, révélant l'existence, dans cette direction, de grandes masses d'eau assez libre de glaces. En effet, les « clairières » succèdent aux « clairières », les champs de glace laissent entre eux des chenaux praticables, et nous pouvons marcher bon train. A huit heures du soir, nous avons déjà parcouru 50 milles vers l'ouest et la profondeur qui, à quatre heures, était de 2 600 mètres, n'est plus que de 1 275 mètres.

Le lendemain, 22 juillet, nous reconnaissions l'accordé du plateau continental.

Parmi les grands champs de glace tout couverts de buttes (*hummocks*), témoignant des incessantes convulsions de la banquise, se trouvent maintenant quelques dalles unies de « glace de baie » ou *landice*.

Le 24, dans la soirée, la brume qui nous enveloppe depuis plusieurs jours se dissipe complètement et nous jouissons enfin d'une vue très étendue. Nous apercevons alors, dans l'ouest, des terres élevées : les îles Koldewey et la Terre du Roi Guillaume, découvertes en 1870 par l'expédition de la *Germania*.

Ce sont ensuite de nouvelles alternatives de brume et de courtes éclaircies; aussi n'avançons-nous que très lentement dans le dédale de glaces qui rend si difficile l'accès de la côte.

Le 26 juillet, à onze heures du soir, nous parvenons à une petite distance du cap Bismarck dont nous sépare cependant encore un champ de glace assez étendu sur lequel nous mouillons pour le restant de la nuit.

Nous sommes par $76^{\circ} 37'$ de Lat. N et $18^{\circ} 33'$ de Long. W.

Nous atterrîsons ainsi deux degrés plus au nord qu'aucune autre expédition. Il est juste de considérer, toutefois, que la plupart de nos devanciers ne s'étaient pas proposé

d'atteindre la côte à une latitude élevée ; que plusieurs, les Danois et le professeur Nathorst notamment, devaient, au contraire, se rendre dans des fjords situés au sud du 74^e parallèle ; mais il n'en est pas moins vrai que, pour arriver où nous étions parvenus, nous avions traversé la banquise aux abords du 76^e parallèle ; et que, par nos sondages, nous avions déterminé une section bathymétrique à travers une zone de la Mer du Grönland réputée inaccessible. Cet itinéraire et cet atterrissage présentent donc un intérêt scientifique qui est la récompense de nos efforts.

Le 27, après une longue série d'observations océanographiques, nous appareillons pour nous rapprocher de terre. Nous contournons peu à peu le champ (Pl. IV) que nous avions abordé par le sud la nuit précédente et, inclinant notre route insensiblement au nord, nous arrivons à un îlot, l'îlot Maroussia, situé un peu au sud du cap Bismarck. Sur ce rocher qui, à petite distance, paraissait absolument dénudé, nous découvrons, dès nos premiers pas, une flore d'une étonnante vitalité, et la boîte de naturaliste de Koefoed ne tarde pas à se remplir de spécimens variés. Nous reconnaissions notamment le saule arctique (*Salix arctica* Pall.) qui rampe au ras du sol et qui porte en ce moment ses fruits blancs et floconneux ; puis un petit pissenlit (*Taraxacum arcticum* Dahlstedt), un pavot (*Papaver radicatum* Rottb.), etc. ; il n'est pas si petite excavation qui ne soit garnie d'une touffe de verdure, qui n'abrite quelque fleurette jaune, bleue ou rouge.

Partout, des œufs d'hirondelle de mer (*Sterna macrura* Naum.) se trouvent disposés, à même le sol, dans d'imperceptibles pochettes. Nous voyons également une quantité de jeunes sternes, à tous les stades de croissance, jalousement gardés par leurs parents. Nous trouvons aussi sur l'îlot Maroussia quelques nids d'eider (*Somateria mollissima* Lin.), des guillemots grylles (*Uria grylle* Lin.), des guillemots nains (*Mergulus alle* Lin.), du couvert de lièvre, des bois et des ossements de renne.

Du point culminant (40 mètres environ), nous reconnaissions, à l'ouest du cap Bismarck, la Dove Bay encore toute couverte de glace d'hiver ; à l'est, le champ que nous avons longé jusqu'ici laisse, entre lui et la glace côtière (*landice*), un chenal praticable, rétréci sur une petite longueur seulement, en un goulet étroit fort encombré de glaces cassées ; au nord, on voit de l'eau libre. Si nous parvenons à franchir ce goulet, il nous sera donc possible de nous éléver encore de quelques milles en latitude.

Nous rallions le bord en hâte. Dans la navigation polaire, il faut profiter des circonstances favorables dès qu'elles se présentent, car il suffit parfois de quelques minutes pour rendre impraticable un passage qui était largement ouvert. Quelques tours d'hélice nous amènent devant ce goulet (Pl. IV) ; après deux heures d'efforts et de patientes manœuvres, nous en atteignons l'autre extrémité ; peut-être n'y serions-nous pas parvenus si une légère détente ne se fût produite fort à propos pour ouvrir un peu l'étau de glace dans lequel nous nous étions engagés.

Pendant la nuit, brume épaisse ; mais la mer, ou du moins ce que nous voyons, est relativement libre. Sous petite vapeur, très prudemment, nous faisons route au nord en serrant de près la glace côtière.

28 juillet. — A huit heures, nous sommes par $77^{\circ} 05'$ de Lat. N et $17^{\circ} 50'$ de Long. W. — Nous avons dépassé de 4 milles la latitude du *cairn* élevé en 1870 par Koldewey et Payer sur la Terre du Roi Guillaume, c'est-à-dire le terme du *raid* qu'ils entreprirent, au printemps, sur la glace côtière et jusqu'au cap Bismarck. Mais, tandis que nos devanciers n'atteignirent ce point qu'après une marche ardue et pénible de 150 milles, commencée aux quartiers d'hivernage de la *Germania* et poursuivie, avec une admirable ténacité, durant vingt-deux jours d'un froid intense, nous étions, nous, par une température de deux degrés au-dessus de zéro, à bord d'un bon et solide bâtiment offrant un confort relatif. Alors que les explorateurs allemands, du point élevé auquel ils étaient parvenus, virent la glace côtière s'étendant à perte de vue dans l'est et que tout semblât autoriser leur prédiction qu' « à moins de circonstances exceptionnelles, jamais aucun navire ne s'avancerait le long de cette côte », nous naviguions à petite distance de terre, et, pour le moment du moins, seule la brume nous interdisait un progrès plus rapide vers le nord !

Nous ne voulons pas envisager l'éventualité, toujours probable, d'une brusque modification dans l'état de la banquise, et, sans nous arrêter à la pensée d'une retraite impossible, nous ne songeons qu'à profiter des circonstances si propices où nous sommes. Le temps reste bouché, il est vrai ; mais, si épaisse que fût la brume dans les parties basses de l'atmosphère, il nous a généralement été donné — et c'était encore le cas actuellement — de voir le soleil aux heures où sa hauteur est favorable à la détermination du point. J'ajoute que, lorsque les glaces ne sont pas trop serrées, la brume est relativement clémence au navigateur polaire ; elle constitue un véritable miroir où se reflète très exactement la topographie de la banquise : très blanche au-dessus de la glace, elle est grise ou noire sur les étendues d'eau plus ou moins considérables. Aussi, le brouillard persistait-il et nous empêchait-il de voir la terre, cette pointe au nord ne serait-elle pas inutile puisque nous effectuerions de fréquents sondages que nous pourrions reporter sur une carte vierge de toute indication.

Nous avons par bâbord, un champ de glace d'hiver, uni et bas, fortement entamé par le dégel et qui semble tenir à la terre.

A midi, nous sommes par $77^{\circ} 20'$ de Lat. N et $18^{\circ} 20'$ de Long. W.

A quatre heures du soir, tandis que nous étions en panne pour une station océanographique, la brume se dissipe soudain et alors apparaît, non seulement dans l'ouest, comme nous devions nous y attendre, le massif grönlandais, mais encore dans le nord-est, une île ou un promontoire. Cette dernière découverte, si inattendue et se produisant ainsi en coup de théâtre, nous remplit de joie.

Nous nous dépêchons de faire route vers cette « côte inconnue » dont nous ne sommes éloignés que de 7 ou 8 milles...

Quelques heures plus tard, nous débarquons sur cette « terre nouvelle », l'île de France, dont nous faisons une rapide reconnaissance.

L'île de France est une ancienne moraine s'élevant en pente assez douce jusqu'à une altitude de 160 mètres; le versant sud, que nous gravissons sans peine, est presque entièrement dégagé, alors que l'intérieur et toute la partie nord sont recouverts d'une calotte de névé.

Au sud-est, près du promontoire oriental auquel nous avons donné le nom de cap Philippe ($77^{\circ} 38'$ Lat. N et $17^{\circ} 36'$ Long. W), dévale un petit glacier local.

Bien qu'il n'y ait sur cet amas de pierres que fort peu de terre végétale, on y remarque une flore plus abondante encore et plus variée que celle de l'îlot Maroussia. Koefoed y enrichit son herbier de 19 phanérogames, de 7 variétés de mousses, de 4 champignons et de 6 lichens.

Nous rencontrons des lièvres blancs (*Lepus variabilis* Pall.) et beaucoup de couvert de lièvre, des crottes de renard et de lagopède ainsi que des empreintes de pattes d'oise. Mérrite capture un lemming (*Myodes torquatus* Pall.).

Au point culminant, nous élevons un *cairn* sur lequel flottèrent, quelques instants, les couleurs françaises.

En regagnant le bord, nous remarquons, à mi-côte, un petit édicule vermoulu qui nous intrigue beaucoup. Il n'y a, aux alentours, aucune trace de campement; du reste, le sol assez accidenté en cet endroit, n'aurait pas permis l'établissement de tentes; il y a donc lieu de croire, avec le professeur Nathorst, que c'est là un piège à renard plutôt qu'un foyer, comme nous l'avions tout d'abord supposé. En tout état de cause, ce minime vestige du passage de l'homme à cette latitude étaie d'un argument puissant l'hypothèse selon laquelle les tribus d'Eskimos qui, arrivées de l'archipel nord-américain, occupèrent la côte que nous avons visitée, auraient contourné l'extrémité septentrionale du Grönland et procédé vers le sud par *treks* successifs. Aussi bien, ces tribus jadis nomades sont-elles aujourd'hui sédentaires et rassemblées autour de l'établissement danois d'Angmagsalik ($65^{\circ} 36'.5$ Lat. N et $37^{\circ} 30'$ Long. W).

A peine avions-nous rallié la *Belgica*, à une heure avancée de la nuit, qu'une brume opaque nous enveloppa de nouveau.

29 juillet. — Nous restons amarrés à la glace côtière, près de la pointe ouest de l'île (cap St-Jacques), dans l'attente d'une éclaircie.

Le lieutenant et quelques hommes se rendent à terre pour édifier un nouveau *cairn* plus proche du promontoire oriental (Cap Philippe) que celui élevé hier. Ils y déposent un document préparé à bord et relatant notre découverte.

La brume nous immobilise toute la journée, mais nous consacrons cette longue station forcée à une série d'observations océanographiques et de pêches de plankton.

Autour du navire, volent quelques sternes, des pagophiles (*Pagophila eburnea* Phipps), des pétrels (*Fulmarus glacialis* Lin.) et des goélands (*Larus glaucus* Brünn); de temps à autre, nous voyons un phoque barbu (*Phoca barbata* Fabr.).

Pendant la nuit, de nombreux narvals (*Monodon monoceros* Lin.) sortent de dessous la glace d'hiver qui s'étend entre la côte grönlandaise et l'île de France. Ils nagent vers le sud, par bandes de six ou sept.

30 juillet. — La brume est un peu moins dense et l'on discerne vaguement l'île. Nous appareillons donc, dans la matinée, pour ne pas perdre un temps précieux. Nous rangeons la terre à faible distance et, au compas, nous déterminons l'orientation de la côte sud de l'île de France.

A onze heures, nous parvenons au cap Philippe. Un champ de glace, très épais, y est accroché ; nous en serrons le bord oriental d'autant près que nous le permettent les glaces qui flottent en marge et, peu à peu, nous perdons la terre de vue. Nous reconnaîtrons plus tard, par temps clair, que c'était la lisière de la *landice* que nous suivions ainsi. Nous sondons successivement, à des intervalles de deux heures et à des distances de 6 milles environ : 45 mètres, puis 290, 375, 395. Il semble, par conséquent, que nous nous soyons sensiblement éloignés du massif grönlandais. Nous gouvernons au N 15° E ; mais, à partir de onze heures du soir, le mur de glace que nous avons côtoyé depuis le matin, s'incurvant plus à l'est, nous devons gouverner au N 30° E.

A minuit, nous sommes par 78° 16' de Lat. N et 16° 48' de Long. W. Nous nous trouvons alors à 167 milles au nord du point extrême atteint jusqu'ici sur un navire par une expédition scientifique (*Germania*, 75° 29', 27 juillet 1869). C'est tout ce qu'il nous sera donné de faire. Une éclaircie momentanée nous permet, en effet, de considérer la mer à une assez grande distance : nous la voyons si couverte de glace (*drift ice*), vers le nord, que nous devons bien, cette fois, nous résoudre à ne pas pousser plus loin dans cette direction. Sans doute, en forçant, pourrions-nous gagner encore quelques minutes en latitude, mais nous risquerions fort d'être bloqués et nous ne sommes pas préparés à courir les risques d'un hivernage. Nous voulons néanmoins profiter de notre position exceptionnelle pour tenter une pointe vers l'est et faire quelques sondages suivant la même latitude que ceux des 15 et 16 juillet.

31 juillet. — A minuit, la profondeur était de 470 mètres ; à quatre heures du matin, 15 milles à l'est, elle n'est plus que de 220 mètres. A sept heures, la sonde touche fond à 100 mètres. Cela devient intéressant ! Malheureusement, la banquise est devenue plus compacte et il nous faut incliner la route au sud-est.

A onze heures du matin, à 30 milles environ dans l'est de la station de minuit, le sondeur accuse une profondeur de 58 mètres seulement et la sonde à chambre rapporte quelques cailloux. Nous avons découvert un banc morainique : le *Banc de la*

Belgica. Peut-être même sommes-nous à proximité d'une île, car nous voyons, à ce moment, deux corbeaux (*Corvus corax* Lin.) et un morse (*Trichechus rosmarus* Lin.), animaux qui ne s'éloignent jamais beaucoup de terre. Nous sommes tenaillés par le désir d'élucider le passionnant problème qui se pose à nous ; mais, cette fois encore, la raison nous commande de laisser à d'autres ce soin et cet honneur.

Depuis huit heures, la brume s'est de nouveau abaissée sur nous ; au nord et à l'est, les glaces sont agglomérées en masses abondantes, et c'est tout au plus s'il nous sera possible d'effectuer encore quelques sondages vers l'est-sud-est. La banquise est un peu plus praticable dans cette direction ; cependant, elle forme un tel dédale que c'est avec les plus grandes difficultés que, noyés dans la brume, nous nous y frayons un passage.

Nous sondons encore 75, puis 115 et 200 mètres. Une observation d'angle horaire nous permet de fixer la longitude de ce dernier sondage : 13° 36' W. La latitude estimée est 78° 07'. Nous sommes à 40 milles au large de la côte du Grönland, au milieu du grand blanc laissé sur la carte par les explorateurs précédents...

Il serait téméraire de nous avancer plus loin ; la banquise devient de moins en moins maniable et, d'autre part, il est urgent de regagner l'île de France dont nous n'avons pu encore fixer la position de façon quelque peu précise. Nous virons de bord.

Nous sondons fréquemment encore pendant le restant de la journée. A onze heures du soir, le brouillard se lève un peu : dans l'ouest la *landice* et la terre se projettent sur le ciel suivant deux strates superposées, l'*iceblink* tout blanc et le *landblink* blanc jaunâtre ; puis, de ce côté, le voile s'amincit encore et la terre elle-même apparaît, très élevée, dans le lointain. Vers le large, des bancs de brume subsistent sur la glace ; notre espoir d'en voir émerger la terre soupçonnée le matin reste déçu.

1^{er} août. — La banquise étant plus navigable, nous inclinons notre route légèrement vers le nord, afin de reconnaître la terre aussi haut que possible.

Nous arrivons, à quatre heures, devant le mur de glace que nous avions longé l'avant-veille. C'est le bord de la *landice* : nous y mouillons pour relever les terres que nous avons en vue. Cette *landice* forme un champ uni, recouvert d'une couche de neige molle dans laquelle nous enfonçons jusqu'aux genoux ; elle émerge de 1 m. 50 à 2 mètres et son bord — dont l'orientation générale est le N 15° E — est festonné de brisures, de brèches peu profondes, produites par le choc des glaces flottantes que charrie le grand courant polaire. Il est rare qu'un morceau s'en détache par le seul effet du dégel (ou du moins, nous l'avons rarement constaté) ; il semble que cette *landice* demeure là éternellement.

Bergendahl et moi, nous nous disposons à prendre quelques angles, quand la brume opiniâtre vint encore nous envelopper. Heureusement, dans le courant de la journée, le soleil se montra parfois, et nous pûmes au moins déterminer la position de cette station A (Voir Pl. I).

Pendant la matinée, les glaces flottantes défilent le long de la *landice*, entraînées vers le nord par un courant de 275 mètres à l'heure (soit 0,15 mille); l'après-midi, elles dérivent, au contraire, vers le sud à la vitesse de 0,5 mille. Il faut donc admettre qu'il règne là des courants de flux et de reflux dont l'un annihile et surmonte même un peu le courant polaire et dont l'autre vient, au contraire, en accélérer la vitesse.

2 août. — A deux heures et demie du matin, soudainement, les parties basses des terres apparaissent, puis, peu à peu, le voile qui les recouvrait se soulève tout entier. La côte grönlandaise s'étale devant nous en un immense panorama de 80 à 90 milles de développement. Nous profitons de cette éclaircie, Mérite pour faire une minutieuse vue de côtes, Bergendahl et moi pour prendre force relèvements. Puis, à cinq heures, nous appareillons et procédons vers le sud, le long de la *landice*.

Le temps est radieux, remarquablement serein; à quatre heures du soir, le thermomètre marque + 3° 8, nous avons vraiment chaud. Nous faisons des stations aux points B, C et D où nous sondons respectivement 530, 400 et 260 mètres et d'où nous prenons les azimuts des points remarquables.

Après avoir doublé le cap Philippe, à dix heures et demie du soir, nous allons encore nous amarrer le long de la glace côtière, près du cap Saint-Jacques (Pl. VI).

3 août. — Par beau temps clair, déterminé la position du cap Saint-Jacques (77° 36' Lat. N et 18° 10' Long. W).

De là encore, nous relevons de nombreux angles.

Sur la plage, près du point d'observation, un de ces « cercles de tentes » (*teltring*) qui témoignent du passage d'Eskimos.

Ramassé un crâne de bœuf musqué (*Ovibos moschatus* Zimm.) et un morceau de bois flotté. Vu aussi des corbeaux, un stercoraire parasite (*Stercorarius cepphus* Brünn.) et un bécasseau de mer (*Tringa sp.*).

Pendant la matinée, un fort courant de sud amène du *drift*, des glaces flottantes, contre le bord de la *landice*, et, avant que nous ayons eu le temps de larguer nos aussières, nous sommes complètement investis. Le gouvernail subit des heurts répétés, nous nous trouvons, durant plusieurs heures, dans une assez fâcheuse situation.

L'après-midi, le vent s'établit du nord et peu à peu nous dérivons hors des glaces. Celles-ci ne tardent pas à s'en aller elles-mêmes au sud.

4 août. — Nous accostons encore la *landice* (Pl. V). Le Duc d'Orléans et le Dr Récamier tentent, avec quelques hommes, d'atteindre, sur la glace côtière, le cap Amélie. Bien que la glace soit en pleine désagrégation, ils arrivent, malgré mille

obstacles, très près de terre (Pl. VI). Mais la *landice* s'est détachée de la côte en ce point : il leur faudrait une embarcation pour gagner la terre ferme. Force leur est donc de battre en retraite. Trempés jusqu'à la ceinture, ils rentrent à bord après douze heures de marche éreintante dans une bouillie glacée, rapportant de ce raid l'impression que le cap Bismarck se trouve dans une grande île.

Pendant cette journée, de nombreux narvals passent près du navire, se dirigeant par bandes de cinq ou six, au sud dans la matinée, au nord dans l'après-midi, c'est-à-dire, chaque fois, tête au courant.

Dans la soirée, nous prenons encore quelques relèvements du point F d'où Mérite dessine une dernière vue de côtes.

5 août. — Débarqué un instant au fond d'une petite crique située à un mille au nord du cap Bismarck. Nous trouvons là les ruines d'un établissement d'Eskimos assez important (une douzaine de cercles de pierres et trois tombes) (Pl. V). — Le long du rivage, stérilité complète, mais, à une petite hauteur, le sol est garni d'une flore assez variée ; un peu à l'intérieur, s'étendent même de véritables pâturages où nous nous étonnons de n'apercevoir aucune trace de bœuf musqué. Nous reconnaissons, par contre, pendant notre rapide promenade, beaucoup de couvert de lièvre et de nombreux trous de lemming. Nous voyons aussi quelques bruants des neiges (*Plectrophanes nivalis* Lin.), des stercoraires, des sternes et des bécasseaux.

6 août. — En rangeant les îles Koldewey, nous constatons qu'elles sont deux et non trois, que la plus grande se prolonge jusqu'au cap Arendts, pointe basse d'origine morainique qui s'étend elle-même 7 à 8 milles plus au sud qu'elle n'est figurée sur la carte allemande.

Le chenal qui sépare ces îles de la côte grönlandaise est encore entièrement recouvert de glace d'hiver...

Les glaces flottantes sont agglomérées en masses compactes au nord et à l'est de l'île Shannon à laquelle elles nous obligent de donner « un bon tour ».

Plus bas, elles nous empêchent de nous approcher du fjord François-Joseph ; la saison est, du reste, très avancée, les nuits deviennent froides et, par moments, la mer se couvre d'une couche de « jeune glace » : il est temps de gagner la mer libre.

12 août. — Pour la première fois depuis notre départ, nous voyons le soleil disparaître quelques instants sous l'horizon... Nous naviguons toujours au sud dans une banquise parfois très maniable, souvent compacte ; nous sommes le plus généralement enveloppés d'une brume opaque.

A partir du 15, nous marchons à l'est. Le 17, par $70^{\circ} 38'$ de Lat. N et $15^{\circ} 22'$ de Long. W, nous sentons la houle; il vente frais du sud-est et les glaces se massent en *belt* épais. La brume, toujours très dense, nous empêche de nous faire une idée de la topographie de la banquise, même à petite distance, et il nous est impossible de choisir avec discernement la route qui nous en fera sortir le plus aisément.

Le 18, à deux heures du soir, nous arrivons devant un *belt* très compact que la houle soulève en de longues ondulations et contre lequel on entend briser la mer. Nous y pénétrons à grand'peine... la brise mollit et une légère détente se produit.

Ces blocs de glace, lavés par les flots, dépourvus par les lames et par le dégel de leurs parties friables, sont durs comme du verre, et c'est avec d'infinites précautions qu'il faut, tout en s'efforçant d'engager le navire entre eux, garantir de leur atteinte le gouvernail et l'hélice.

Il nous faut six heures d'efforts pour franchir ce *belt* qui n'avait pas 400 mètres de largeur...

A huit heures du soir, par $70^{\circ} 26'$ de Lat. N et $14^{\circ} 27'$ de Long. W, nous sommes enfin en mer libre.

Le 21 août nous doublions le cap Nord (d'Islande) et le lendemain, dans la soirée, nous jetions l'ancre en rade de Reykiavik.

Après un court séjour en Islande nous fîmes voile vers la mer du Nord.

Enfin, le 12 septembre nous arrivions à Ostende.

* *

Il semble que la grande banquise qui, s'écoulant du Bassin polaire, dérive le long de la côte orientale du Grönland, ait présenté pendant l'été 1905 des conditions de pénétrabilité assez exceptionnelles.

Nos observations personnelles sont corroborées, à cet égard, par celles des phoquiers norvégiens.

En mai et juin, on constatait que la lisière des glaces se trouvait sensiblement plus à l'est que de coutume; par une conséquence naturelle, en même temps qu'elle occupait plus d'espace, la banquise était aussi moins compacte que les années précédentes. Dès la fin du mois de mai, le « *jagt* » *Excelsior*, de Tromsö, trouvait les glaces très disséminées au large de la lisière proprement dite et, par environ $75^{\circ} 30'$ de latitude, il parvenait à pénétrer jusqu'à 120 milles à l'intérieur de ce *belt*.

Les jagts *Söstrene* et *Severn* franchissaient la banquise, dans la première quinzaine de juillet, entre les 73^e et 75^e parallèles, et trouvaient, de l'île Shannon au cap Bismarck, un chenal libre de 4 milles de largeur.

Comme nous l'avons dit plus haut, nous avons traversé nous-mêmes cette banquise à une latitude plus élevée qu'aucune expédition précédente et, après notre atterrissage par 76° 40' de Lat., nous longeâmes la *landice* vers le nord jusqu'à 78° 16' de Lat.; puis nous poussâmes encore une pointe vers l'est qui fut plus contrariée par la brume que par les glaces elles-mêmes.

On ne saurait toutefois inférer de tout cela que nous nous fussions trouvés dans la mer du Grönland à point nommé pour profiter de circonstances uniques qui ne se seraient jamais produites et qui ne se représenteront plus jamais.

Le fait est que si cette mer fut très fréquentée autrefois par les baleiniers, on ne possède aucune donnée précise sur les limites de la zone où ils purent s'aventurer et que, parmi les expéditions du xix^e siècle, celle du *Griper* (Clavering et Sabine) paraît être la seule qui ait essayé, sans y parvenir d'ailleurs, de pénétrer dans les glaces au-dessus du 75^e parallèle. Ces expéditions avaient du reste pour objectif l'exploration des parties méridionales de la côte Est-Grönlandaise et, comme elles procédaient directement de ports européens, elles n'avaient aucune raison de s'engager dans la banquise en dehors et au delà des limites qu'on assigne généralement à la « grande baie » des baleiniers, c'est-à-dire au delà du 74^e degré de latitude. Nous, au contraire, nous procédions du nord, nous désirions atterrir à la côte grönlandaise aussi haut que possible en jalonnant notre route de sondages nouveaux et il est juste de remarquer, en outre, que nous disposions du puissant concours de la vapeur, ce qui n'était pas le cas pour le capitaine Clavering.

Enfin, il faut remarquer que si les jagts de Tromsö et d'Hammerfest ne se sont pas aventurés, précédemment, au delà de l'île Shannon, ce n'est guère que depuis peu que ces petits bâtiments fréquentent la banquise grönlandaise.

Nous croyons, quant à nous, que dans certaines circonstances, et notamment, lorsqu'au printemps les vents des parties nord et ouest ont prédominé, la zone de pénétration et de navigabilité de cette banquise doit s'étendre quelquefois, encore qu'exceptionnellement, du 72^e au 76^e parallèle et qu'elle peut même, à la fin de l'été, s'élargir encore davantage vers le nord.

Enfin, la masse totale des glaces expulsées annuellement du Bassin polaire étant vraisemblablement à peu près constante, il nous paraît évident que, plus les limites de la banquise se portent à l'est, plus les glaces doivent former de passes et de chenaux navigables; dès lors, si l'on rencontre la lisière fort à l'est, on peut s'attendre à trouver la banquise très « ouverte ».

Lorsqu'on navigue dans les glaces, on ne peut gouverner longtemps à un cap déterminé. La route du navire présente une succession de zigzags et il n'est pas

possible, quelque soin qu'on y mette, d'obtenir un point estimé qui, par sa comparaison avec le point observé, donnerait exactement et la direction et la vitesse de la dérive due au courant.

Par contre, au cours de nos stations océanographiques, l'inclinaison du fil de sonde nous a permis de constater le plus ou moins d'intensité et, d'une façon approximative, la direction du courant polaire. Nous avons observé également que si ce courant porte généralement au SSW vrai, sa direction et sa vitesse peuvent être modifiées par le vent. Voici quelques exemples :

Le navire étant chaque fois amarré à une grande dalle de glace, l'inclinaison du fil indiquait :

Le 15 juillet, avec vent N 2, une dérive au SSW forte;

Le 16 juillet, avec vent ESE 1, une dérive au SSW faible;

Le 17 juillet, avec vent S 3 une dérive nulle d'abord; puis, le vent du sud ayant molli, une dérive au SSW faible;

Le 21 juillet, avec vent NNE 2, la dérive au SSW est forte;

Le 22 juillet, avec vent WSW 4, dérive à l'ESE assez forte;

Le 23 juillet, avec vent S 3, dérive nulle.

Nous avons observé aussi, et ce doit être là une des causes de l'existence de cette zone de moindre compacité dans laquelle pénétraient les baleiniers du XVII^e siècle et qu'ils désignaient sous le nom de « baie du Nord », nous avons observé, disons-nous, que le courant polaire est plus rapide au bord oriental de la banquise qu'il ne l'est le long de la côte grönlandaise. A la lisière, ce courant peut avoir, par vent faible de la partie Nord, une vitesse de 0.5 mille par heure, tandis qu'au cap Philippe sa vitesse propre, déduction faite du courant de marée, n'est que de la moitié à peine.

Nous avons dit, au cours de la relation qui précède, que, se trouvant par 77° or' de Lat. N, sur la Terre du roi Guillaume, et à une altitude de 300 mètres, Koldewey et Payer virent la glace côtière s'étendre vers l'est à perte de vue, c'est-à-dire à plus de 32 milles, et qu'ils en avaient déduit que des circonstances exceptionnelles pourraient seules permettre à un navire d'atteindre à cette latitude le long de la côte.

Nous croyons qu'ils étaient mal fondés à exprimer une opinion aussi catégorique, car c'est le 15 avril, c'est-à-dire au début du printemps, qu'ils furent amenés à cette conclusion. Nous croyons même qu'en été la glace côtière ne doit subsister que bien rarement à l'est d'une ligne qui relierait le cap Bismarck au cap Philippe, parce qu'une fois que le dégel a amolli la *landice*, elle ne peut résister longtemps au choc des champs de glace qui la longent, charriés par le courant polaire. Nous avons reconnu, néanmoins, que cette glace côtière se présente sous un aspect tout différent suivant

qu'on l'examine au nord ou au sud du cap Philippe. Au nord, elle atteint une grande épaisseur et émerge de plus d'un mètre; elle semble ne devoir jamais se détacher entièrement de la côte; au sud, elle est annuelle, c'est de la glace d'hiver (*winterice*) que le dégel corrode fortement (Pl. V) et dont une grande partie se réduit sur place, tandis que le restant s'en va à la dérive avec la glace polaire.

Le 27 juillet, il n'y avait, à l'est du cap Bismarck, qu'une bande étroite de *landice*; le 5 août, ce promontoire était entièrement dégagé du côté du large.

Jusque par $78^{\circ} 16'$ de Lat. N, régnait, entre la glace côtière et la banquise proprement dite, un chenal de plusieurs milles de largeur, très navigable...

Si les mouvements généraux ou réguliers des glaces flottantes de la Mer du Grönland nous sont dès longtemps connus, il n'en va pas de même de leurs mouvements irréguliers qui dépendent non seulement des courants atmosphériques, mais encore, on le conçoit, des courants océaniques. Il est certain que, du plus ou moins d'infexion vers l'ouest de la branche du Gulfstream qui se dirige vers le nord, le long de la côte occidentale du Spitsbergen, doit dépendre, dans une large mesure, le plus ou moins de largeur de la banquise. Or, si les courants marins ont un certain caractère de permanence que n'ont pas, dans la région considérée, les courants aériens, ils ne restent pas, cependant, confinés dans des limites invariables. On ne saurait pas, par conséquent, dans l'état actuel de la météorologie et de l'océanographie, prévoir ce que sera à un moment donné la topographie de détail de la banquise. Tout ce qu'on sait c'est que, si telles ou telles circonstances atmosphériques ou océanographiques se produisent, la banquise présentera telle ou telle particularité.

Un graphique relatif à la configuration de la banquise à tel ou tel moment ne saurait donc servir de guide aux navigateurs qui, dans l'avenir, voudraient explorer la même région.

Nous avons pensé, néanmoins, qu'il ne serait pas sans intérêt de fixer sur la carte de notre itinéraire (voir fin de ce volume) l'allure générale des glaces parmi lesquelles nous avons navigué.

Mais, comme rien n'est plus mobile que les glaces flottantes, comme non seulement d'un jour au suivant, mais encore d'un moment à l'autre, les dalles et les champs de glace qui composent la banquise changent de position et même de forme, nous avons cru, pour arriver à un certain degré de fidélité, devoir diviser la période pendant laquelle nous avons séjourné dans cette banquise.

Le trait ABC limite, par le sud et par l'ouest, la région que nous avons explorée du 9 au 26 juillet; le trait CBD limite, par le sud et l'est, celle que nous avons reconnue du 26 juillet au 9 août, et enfin, la ligne DB limite au nord la partie de la banquise que nous avons parcourue après le 9 août.

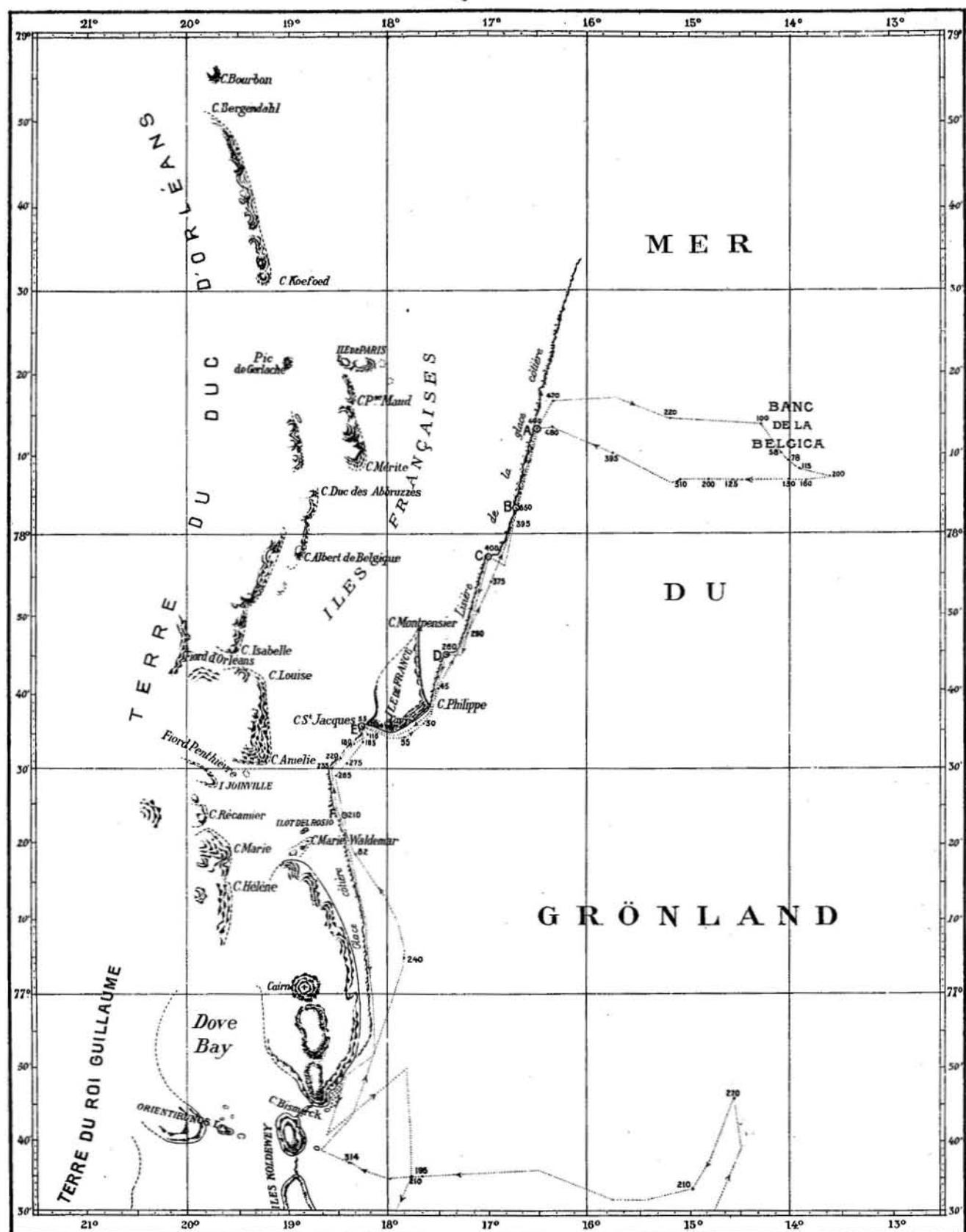
Quant au trait interrompu blanc qui indique la limite orientale approximative de la banquise en juillet, entre 70° et 75° de Lat. N, il est emprunté à la feuille de juillet 1905 du recueil des cartes des glaces publiées annuellement par l'Institut météorologique de Copenhague.

* * *

Quarante jours se sont écoulés entre le moment où nous prîmes contact avec la banquise, le 9 juillet, par $80^{\circ} 20'$ de Lat. N et $5^{\circ} 40'$ de Long. E et celui où nous en sortîmes, le 18 août, par $70^{\circ} 26'$ de Lat. N et $14^{\circ} 27'$ de Long. W. Nous avons noté, pendant cette période, 482 heures de brume plus ou moins intense, c'est-à-dire dans la proportion de un jour sur deux. C'est pendant nos traversées de la banquise, du 21 au 27 juillet et du 15 au 18 août, que la brume a atteint son maximum de fréquence. Le temps serein a été l'exception; en fait il n'a régné, de façon un peu durable, que le long de la côte.

Du 22 juillet au 8 août, la température est restée constamment positive, bien qu'elle fût souvent voisine de 0° . La plus basse température observée pendant notre séjour dans les glaces est $-3^{\circ}4$ (16 juillet, à 4 heures du matin, et 9 août, à 2 heures du matin); les plus hautes températures constatées sont $+7^{\circ}2$, le 27 juillet, à 2 heures du soir, et $+7^{\circ}1$ le 7 août, à 8 heures du matin.

L'état hygrométrique a généralement été voisin de la saturation.



NOTE SUR LA CARTE

Notre reconnaissance de la côte orientale du Grönland au delà du 77^e parallèle dut s'effectuer trop rapidement et fut à la fois trop contrariée par la brume et par de déroutants effets de mirage pour que le croquis (Pl. I) que nous en avons dressé réponde de façon satisfaisante aux contours et au relief de cette partie de la terre grönlandaise. On ne devra y voir, par conséquent, qu'une simple approximation.

Nous avons représenté sur ce croquis ce que nous avons vu, de très loin parfois, et non vraisemblablement tout ce qui existe en réalité; il est donc probable qu'il sera profondément modifié par l'Expédition danoise de M. Mylius Erichsen qui complète en ce moment, avec tout le soin et en prenant tout le temps que comporte un tel travail, le levé topographique de la côte nord-est grönlandaise.

Les points remarquables dont nous avons fait des caps sont-ils réellement des saillies de la côte elle-même ou marquent-ils simplement les extrémités de parties élevées et d'arrière-plan, émergeant seules de notre horizon visuel; les blancs qui les séparent sont-ils des fjords ou des vallées? Nous ne nous hasardons pas à trancher ces questions.

Le cap Bourbon qui se présentait à nous sous les apparences d'une île n'a pu être relevé que de la station A, et encore n'était-il visible que du nid de pie.

Le cap Bergendahl est également porté sur la carte à l'aide d'un seul azimut et de la distance estimée au jugé.

Les autres points saillants de notre croquis résultent de l'intersection de deux ou plusieurs relèvements au compas, pris des stations A, B, C, D, E et F.

Les coordonnées des stations A et E furent déterminées astronomiquement, par des observations, à l'horizon artificiel, de hauteurs méridiennes et d'angles horaires du soleil. Celles des stations B et D n'ont été fixées que par le transport de la latitude et une seule droite de hauteur; au point C, la latitude seule fut déterminée. Quant à la position de la station F, qui eut lieu à 11 heures du soir, elle est simplement estimée; cette station n'était du reste pas très éloignée du point où nous avions embossé pendant la journée (4 août) et dont les coordonnées avaient été déterminées astronomiquement.

Ce n'est qu'aux stations D, E et F que nous nous sommes trouvés suffisamment près des terres pour les discerner avec quelque netteté; aux stations A, B et C nous étions à 20 milles de distance des parties les moins éloignées.

Aussi, c'est tout au plus si nous pouvons conjecturer, tant par ce que nous avons vu que par analogie avec ce qui existe au sud du 77^e parallèle, qu'entre celui-ci et le 79^e, la côte orientale du Grönland est découpée par des fjords profonds dont plusieurs, sans doute, communiquent entre eux loin à l'intérieur des terres.

Ces terres sont recouvertes d'une immense nappe de glace, l'*inlandsis*, sur laquelle les escarpements rocheux font autant de taches noires.

S'il se trouve peut-être quelques glaciers dans les ravins, il ne semble pas qu'aucun s'écoule jusqu'à la mer. J'en excepte, bien entendu, le glacier local qui dévale de la côte sud-est de l'île de France. Nous avons rencontré, un peu au large de cette île, deux ou trois blocs de glace assez volumineux qui, sans doute, provenaient de cet appareil; mais, pendant tout notre séjour dans la mer du Grönland, nous n'avons pas vu un seul véritable *iceberg*.

La déclinaison magnétique observée au cap Saint-Jacques sur un compas de Lord Kelvin transporté à terre était, le 3 août 1905, de 37° NW.

Préoccupés avant tout de la sécurité du navire et constamment absorbés par les incessantes manœuvres que nécessite le séjour parmi les glaces flottantes nous avons dû négliger l'observation attentive des manifestations du phénomène des marées le long de ces côtes.

Nous avons pu constater, néanmoins, tandis que la *Belgica* était amarrée à la *landice*, qu'au nord du cap Bismarck règnent des courants dont l'alternance est nettement caractérisée, courants dont l'un porte au Nord et l'autre au Sud (voir page 15). Ce sont donc, évidemment, des courants de flux et de reflux.

D'après ce que nous avons observé par temps calme, au nord du cap Philippe, la vitesse propre du courant polaire dans ces parages serait d'environ 0.2 mille par heure et celle des courants de marée d'environ 0.3 mille.

A. DE GERLACHE.

DUC D'ORLÉANS — CROISIÈRE OCÉANOGRAPHIQUE

DE LA CÔTE N-E DU GRÖNLAND DE 77° à 79° LAT.



DU DUC D'ORLÉANS, VUE DE A



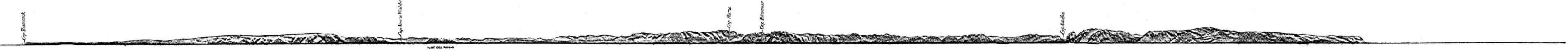
DU DUC D'ORLÉANS, VUE DE C



ILE DE FRANCE, VUE DE D



E DU DUC D'ORLÉANS, VUE DE E



LE DU DUC D'ORLÉANS, VUE DE F

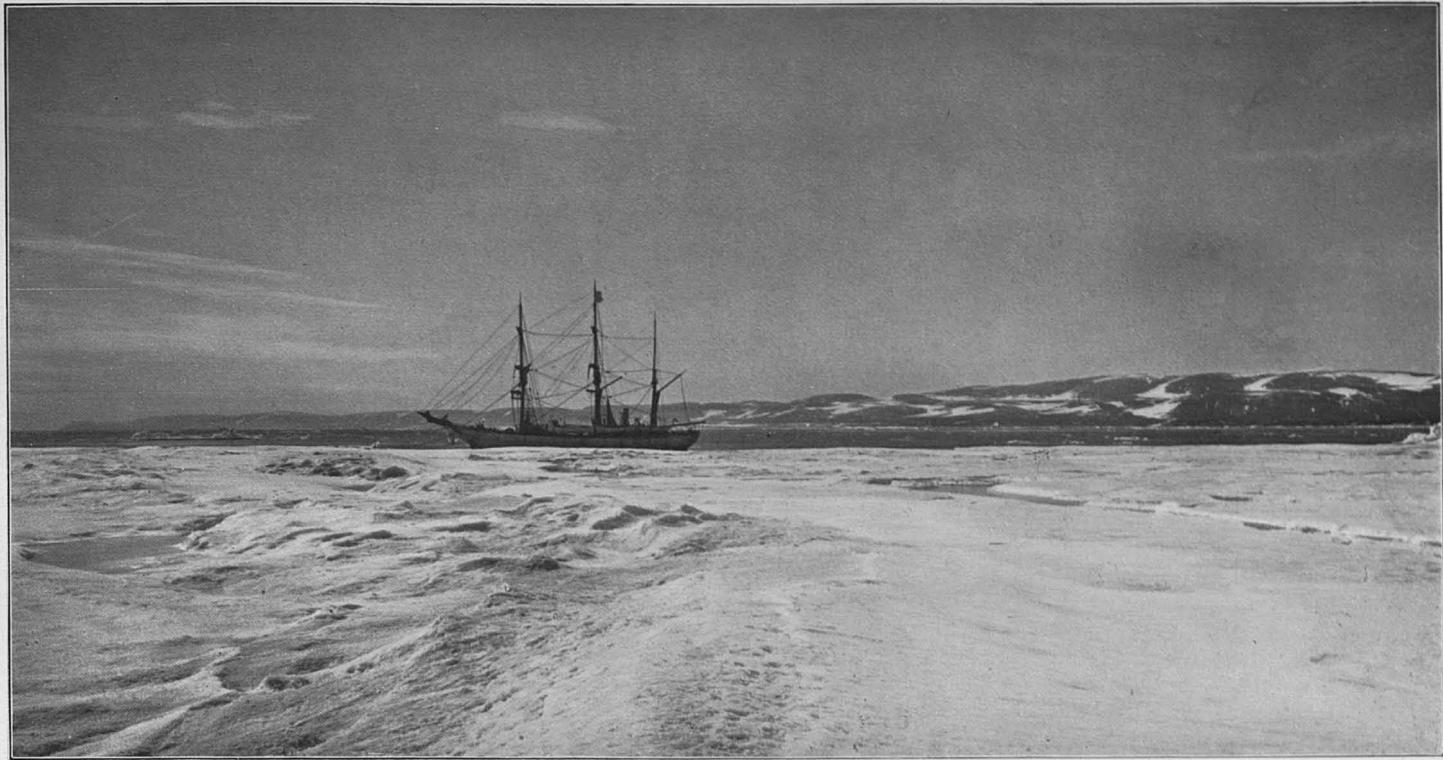
DESSINS D'ÉDOUARD MÉRITE



L' « ISKANT », par $80^{\circ} 05'$ Lat. N et $2^{\circ} 52'$ Long. E
(10 JUILLET A MIDI)



L' « ISKANT », par $78^{\circ} 45'$ Lat. N et 0° Long.
(14 JUILLET)



VUE VERS LE SW
27 JUILLET A MIDI — STATION 36a (76° 37' Lat. N — 180° 22' Long. W)



ASPECT DE LA BANQUISE PRÈS DU CAP BISMARCK
(27 JUILLET A 6 H. DU SOIR)



VESTIGES D'ETABLISSEMENT ESKIMO
(CAP BISMARCK)



GLACE COTIÈRE AU NORD DU CAP BISMARCK par $79^{\circ} 29'$ Lat. N et $18^{\circ} 31'$ Long. W
(4 AOÛT)



CAP PHILIPPE
(2 AOUT, 11 H. DU SOIR)



LA TERRE DU DUC D'ORLÉANS, PRÈS DU CAP AMÉLIE
(RAID DU 4 AOUT)



TERRE DU CAP BISMARCK



PARTIE DE LA COTE EST DE LA GRANDE ILE KOLDEWEY
(7 AOUT, A 9 H. DU MATIN)