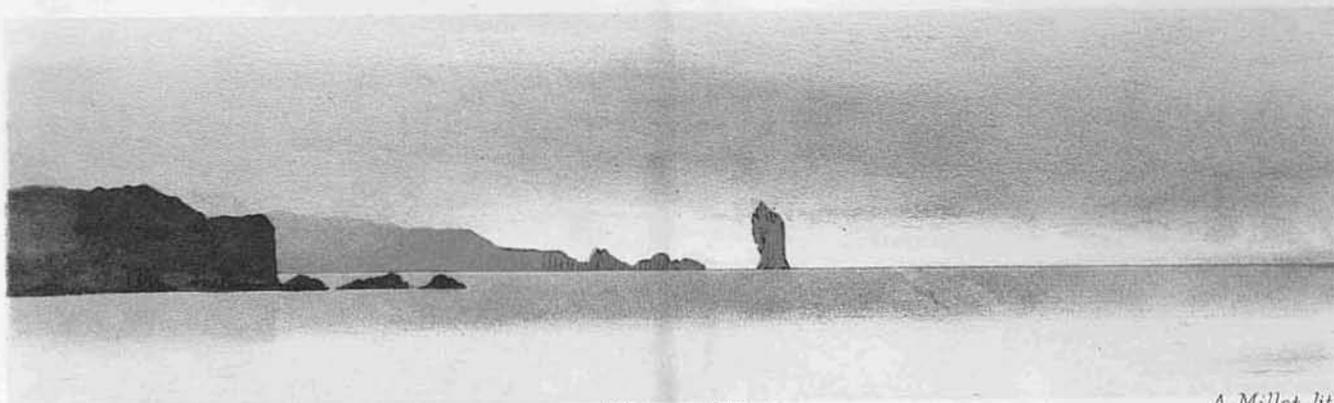
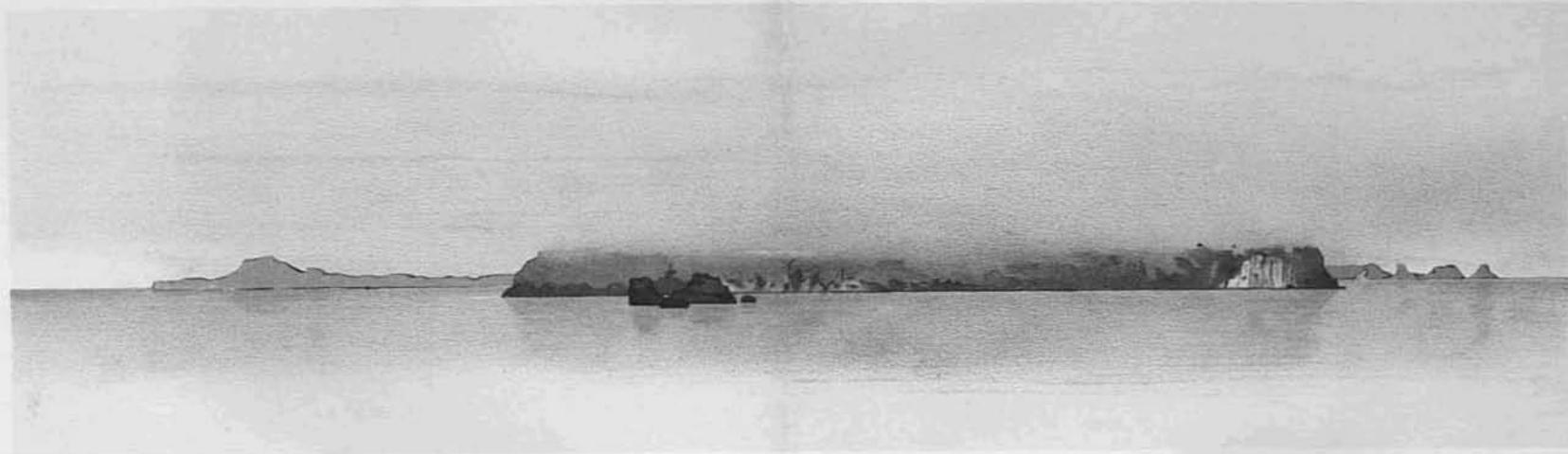


Frontispice.



*Exelmans pinx.*

*E. Leroux Editeur.*

*A. Millot lith.*

Voyage de LA MANCHE  
Vues de JAN MAYEN.

*Imp. Edouard Bry, Paris.*

VOYAGE  
DE  
“ *LA MANCHE* ”  
A  
L'ILE JAN-MAYEN  
ET AU SPITZBERG

(JUILLET-AOUT 1892)



PARIS  
ERNEST LEROUX, ÉDITEUR  
28, RUE BONAPARTE, 28

—  
1894

## AVERTISSEMENT

---

Lorsque le Gouvernement français, à la demande du Gouvernement impérial et royal, résolut d'envoyer l'avisotransport *la Manche*, son stationnaire d'Islande, à Jan Mayen, les Ministères de la Marine et de l'Instruction publique décidèrent, d'un commun accord, de faire profiter à la fois les sciences et nos collections nationales d'une course dans des parages si rarement visités par le pavillon français, aucun navire de nos ports n'étant aujourd'hui intéressé dans les pêches qui s'y font.

La Commission des voyages et missions scientifiques, instituée auprès du Ministre de l'Instruction publique, fut saisie de la question et elle rédigea un rapport comprenant le programme détaillé des recherches à effectuer à Jan Mayen et au Spitzberg, tant au point de vue de la géographie que des sciences physiques et naturelles.

Au retour de *la Manche*, les deux administrations de l'Instruction publique et de la Marine tombèrent d'accord sur l'intérêt qu'il y avait à publier les résultats de la campagne, si courte qu'elle ait été. On ne perdra pas de vue, en effet, que *la Manche*, partie de Leith le 20 juillet 1892, arrivait à Tromsøe le 18 août suivant, après un voyage de moins d'un mois,

pendant lequel quatorze journées à peine avaient été passées au mouillage.

S'il est évident qu'un temps aussi court ne pouvait suffire à l'établissement ou à la vérification de grandes lois de Physique du globe ou de Biologie, on a estimé que les matériaux recueillis — avec un zèle que l'on appréciera — n'en avaient pas moins un intérêt relatif, et pourraient toujours servir à d'utiles comparaisons dans l'avenir.

---

VOYAGE DE « LA MANCHE »

▲

# L'ILE JAN-MAYEN ET AU SPITZBERG

(JUILLET-AOUT 1892)

---

RELATION DU VOYAGE

PAR M. BIENAIMÉ

Capitaine de vaisseau.

---

## I

### HISTORIQUE

Au mois de juillet 1882, le transport *Pola* de la marine austro-hongroise débarquait dans la baie de Mary-Muss, située au nord de l'île de Jan-Mayen, une mission commandée par M. le lieutenant de vaisseau Wohlgemuth composée de :

MM. Basso, lieutenant de vaisseau ;  
Bobrik de Boldven, enseigne de vaisseau ;  
Sobieckzky, id.  
Gratzl, id.

et de huit officiers marinières ou marins.

Elle avait pour programme de faire, pendant une année consécutive, des observations magnétiques et météorologiques simultanément avec douze autres stations placées sur les confins des océans Arctique et Antarctique.

Le programme des travaux préparé par MM. Weyprecht et Wilczek avait été arrêté par une première conférence internationale tenue à Hambourg du 1<sup>er</sup> au 5 octobre 1879 et une seconde, tenue à Berne les 7 et 9 août 1880.

Le 4 août 1883, le *Pola* reparaisait devant Jan-Mayen et, le 6, il emportait, au complet, les membres de la mission enrichis d'un important bagage scientifique, fruit d'une année de travail et de dévouement.

« Et maintenant, s'écriaient-ils en partant, l'ouragan, comme il le fait depuis des siècles, va couvrir de lave ce lieu de labeur paisible. Les brouillards obscurs passeront lentement, gravement, éternellement! Adieu, Jan-Mayen, non pas pour toujours, car les stations ressusciteront dans un avenir prochain. Il viendra des successeurs... »

Il est à présumer, en effet, que les travaux de l'année 1882-83 ne sont que le prélude d'une suite d'observations qui, dans leur ensemble, permettront d'arracher aux régions polaires le secret de la plupart des phénomènes météorologiques et magnétiques qui ont dans ces parages leur maximum d'activité; une suite d'observations d'une année a une valeur importante, mais ce n'est qu'un point de la série si changeante des saisons et la science a de grands intérêts à renouveler les travaux entrepris il y a dix ans.

C'est sans nul doute en vue des travaux ultérieurs et pour se rendre compte de l'état des constructions et des approvisionnements laissés dans la baie Mary-Muss, que le gouvernement austro-hongrois se disposait, en 1890, à envoyer un navire à l'île de Jan-Mayen. Informé de son projet par des relations indirectes ayant leur centre à la Société française de géographie, le Ministre de la Marine lui proposa de profiter du *Châteaurenault* qui devait faire en 1891 la station d'Islande pour envoyer un représentant sur ce point, distant de 300 mille des parages que nous visitons annuellement.

L'offre fut acceptée avec empressement, et M. Auguste Gratzl, aujourd'hui lieutenant de vaisseau, qui était membre de la mission de 1882-83, fut désigné par son gouvernement, et prit passage sur notre croiseur qui fit route pour Jan-Mayen à la fin de juillet.

Le *Châteaurenault* devait malheureusement se butter à une franchissable barrière : la banquise qui oscille entre le Groenland et le Spitzberg en s'appuyant le plus souvent sur Jan-Mayen, fut

rencontrée à 30 milles de l'île. Le bâtiment, mal outillé pour lutter contre la glace, n'ayant d'ailleurs qu'un trop faible approvisionnement de charbon pour attendre que le passage devint libre, renonça à accomplir sa mission, comme avait été obligé de le faire pour des raisons analogues, trente-cinq ans auparavant, le yacht du prince Napoléon, *la Reine-Hortense*, commandé par le capitaine de vaisseau La Roncière.

C'était un échec sur lequel la marine française ne pouvait pas rester; aussi fut-il décidé que la reconnaissance de Jan-Mayen serait tentée de nouveau en 1892 par le bâtiment de la station d'Islande. Mais pour se donner plus de garanties de succès, on remplaça le *Châteaurenault*, bâtiment ancien, peu solide, et ayant surtout le défaut de ne pouvoir porter qu'un nombre de jours de chauffe limité, par le transport-aviso *la Manche*, qui présentait des dispositions intérieures beaucoup mieux en rapport avec les difficultés à prévoir dans une expédition qui devait réussir à tout prix.

Le bâtiment reçut un système de chauffage à vapeur et quelques cloisons spéciales destinées à retenir la chaleur; ses cales furent emménagées pour recevoir une année de vivres et un supplément de charbon portant l'approvisionnement à 300 tonnes; il fut en outre pourvu d'un taille-mer en bronze destiné à protéger son étrave contre le choc des glaces. Ainsi préparé, il pouvait, sinon assiéger la banquise, du moins attendre qu'elle s'ouvrit et lutter avec les bourguignons qui lui servent d'éclaireurs, dans le cas où ceux-ci l'auraient serré de trop près.

Comme en 1891, M. le lieutenant de vaisseau Gratzl fut désigné par son gouvernement pour aller à Jan-Mayen, et M. Charles Rabot, membre de la Société de géographie, qui avait reçu l'hospitalité du *Châteaurenault* lors de sa tentative avortée, fut autorisé à prendre passage sur la *Manche*; en outre M. le professeur Georges Pouchet, du Muséum, était adjoint à l'expédition pour continuer dans les mers arctiques ses patientes recherches sur les animalcules de la mer. La présence de ce savant donnait à la mission de la *Manche* un caractère scientifique, qui n'échappa pas à l'opinion publique, et la presse s'occupa, plus qu'on ne pouvait s'y attendre, d'un voyage dont le plan, assez limité d'abord, s'était trouvé agrandi sous l'impulsion du Conseil des missions et du Ministre de l'Instruction publique.

Dans le cas où la *Manche* accomplirait sans trop de difficultés sa mission nécessaire à Jan-Mayen, elle aurait, avant la fin de l'été polaire, quelques semaines disponibles que le voisinage relatif du Spitzberg

permettrait d'utiliser. C'est ainsi que, le voyage que le stationnaire d'Islande devait faire pour reconnaître l'état des constructions de la mission de la baie Mary-Muss, devint le point de départ d'une visite éventuelle de quelques parties de la côte occidentale du Spitzberg. Ce complément de campagne, proposé par M. Léon Bourgeois, Ministre de l'Instruction publique, fut admis en principe par M. Cavaignac, ministre de la Marine, qui le subordonna seulement à la réussite de l'exploration de Jan-Mayen. Il fut donc décidé que si les circonstances étaient favorables, la *Manche* tenterait une reconnaissance du Bell-Sound et de l'Ice-Fiord, les deux plus grandes baies de la côte ouest du Spitzberg, pour recueillir dans ces régions peu visitées, toutes les observations de nature à intéresser la science.

Les officiers du bâtiment furent désignés par le Ministre, et la *Manche* entra en armement à Cherbourg le 7 mars avec un état-major composé de :

- MM. Bienaimé, capitaine de vaisseau.
- Lespinasse de Saune, capitaine de frégate.
- Le Nepveu de Carfort (René), lieutenant de vaisseau.
- Exelmans, lieutenant de vaisseau.
- Villemot, enseigne de vaisseau.
- Lancelin, id.
- Leprince, id.
- Aubin de Blanpré, id.
- Couteaud, médecin de 1<sup>re</sup> classe.
- Le Laidier, sous-commissaire.

L'équipage, sans être absolument choisi, fut formé, autant que possible, avec les marins des quartiers fournissant cette race endurcie des pêcheurs d'Islande et une sélection attentive en écarta les sujets ayant la moindre apparence de faiblesse.

L'armement fut, d'ailleurs, de la part de toutes les autorités du port, l'objet d'une bienveillance et de soins tout spéciaux. Le 12 avril, date fixée par le ministre pour le départ en Islande, la *Manche* était absolument prête à remplir sa mission ; il ne lui fallait plus qu'un peu de bonheur.

#### DÉPART POUR L'ISLANDE.

Le 12 avril, en effet, à 4 heures de l'après-midi, nous quittions Cherbourg. Ce n'était pas un départ ordinaire ; en jetant sur la terre

de France ce dernier regard attristé que nous connaissons tous et que l'habitude des départs ne modifie guère, nous le sentions plus voilé qu'à l'ordinaire, à la pensée des difficultés que nous pouvions rencontrer, à l'impérieuse nécessité de les surmonter avant de revoir le pays et de retrouver toutes nos affections.

Nous étions encore sous l'influence de la préoccupation qui nous avait fait offrir, comme une mission périlleuse et des plus honorables, le commandement de la *Manche*. En France, on est assez porté à s'exagérer les difficultés de la navigation dans les mers arctiques, que nous avons abandonnée depuis longtemps. Nous ne la voyons guère qu'à travers les légendes inspirées par ces héros au cœur triplé d'airain qui ont tenté, au prix des plus grands dangers, de ravir à la mer polaire ses impénétrables secrets ou les récits exagérés de certains voyageurs qui ont cherché à se tailler dans l'auréole du soleil de minuit un lambeau de cette notoriété passagère si facile à conquérir chez nous avec un peu d'esprit, pas beaucoup de scrupules et quelques amis remuants. Dans tous ces contes, l'ennuyeuse vérité se masque sous d'amusants mensonges, les circonstances banales deviennent des difficultés vaincues ou des dangers affrontés et leurs auteurs se placent sans hésitations dans la galerie des grands explorateurs. Ce n'est pas là qu'il faut chercher les renseignements exacts. Mais si l'on fouille un peu plus profondément dans nos bibliothèques, on y trouve heureusement des œuvres plus sérieuses, permettant de se faire une idée nette des parages que nous devons visiter et d'étudier les meilleures routes à suivre pour les parcourir avec sécurité. Le vieil ouvrage de Scoresby, la relation du voyage de la corvette française *la Recherche* en 1838-39, les lettres de M. Nordenskjöld, le rapport de la mission autrichienne de 1882-83 et celui de l'exploration faite en 1876-77-78 par la mission scientifique norvégienne à bord du *Voringen*, sont de celles-là. Elles constituent un ensemble de documents de premier ordre qui, bien étudiés, fournissent tous les éléments du succès. C'est en nous inspirant de ce que nous avons trouvé dans ces livres que nous avons pu accomplir notre mission sans perte de temps et lui faire produire beaucoup en quelques semaines, bien que contrairement à ce que l'on ait pu penser, à cause de l'été exceptionnellement chaud éprouvé en France, le froid ait été plus accentué qu'à l'ordinaire dans le haut-nord. Cette année, en effet, l'Islande a été entourée de glaces jusqu'en juillet, et en Norvège les céréales et les fruits n'ont pu arriver à maturité comme dans les années normales.

Le climat marin est plus régulier que celui des côtes et l'on doit

s'attendre à retrouver, au large, surtout si l'on ne considère que la température de l'eau, des valeurs, sensiblement constantes pour les époques correspondantes des années successives ; aussi, M. le professeur Mohn, de Christiania, membre de la Commission scientifique norvégienne, a-t-il pu dresser, pour les différentes époques de l'année, des courbes isothermes de la mer arctique que la planche I reproduit pour le mois d'août, époque à laquelle nous devons faire notre exploration.

L'espace compris entre les isothermes de  $0^{\circ}$  et  $+2^{\circ}$  peut être considéré comme la limite des glaces ; il serait téméraire d'affirmer que cette limite est mathématiquement invariable, car l'influence des vents régnants la déplace toujours un peu ; mais la forme générale du bassin contenant de l'eau tempérée qui se creuse entre l'Islande et Jan-Mayen, d'une part, et la côte de Norvège, d'autre part, pour remonter jusqu'au Spitzberg subsiste toujours, ainsi que les variations de la température.

Celle-ci décroît très lentement en remontant vers le nord si l'on se tient entre le méridien de Paris et celui de  $10^{\circ}$  est, tandis qu'elle diminue rapidement lorsque l'on va de l'est à l'ouest au-dessus du cercle polaire. Pour aller à Jan-Mayen avec le plus de chances de rencontrer la mer libre, il faut donc remonter vers le nord en restant dans l'est du premier méridien, jusqu'à ce qu'on relève l'île dans le nord-ouest, et couper ensuite dans leur moindre largeur les zones de température rapidement décroissantes. C'est la route que nous devons choisir, car notre mission n'était pas de reconnaître la banquise dans un simple intérêt de curiosité, mais, au contraire, de l'éviter afin de ne pas perdre de temps et de tirer de notre séjour forcément très limité dans les mers glaciales, la plus grande somme de documents scientifiques.

En dehors du choix de la route, nous devons nous préoccuper aussi de l'époque la plus favorable pour réussir. Le temps qui est généralement très beau pendant l'été arctique se trouble dès que le soleil commence à disparaître le soir sous l'horizon : c'est-à-dire vers le 1<sup>er</sup> août à Jan-Mayen, et le 20 août au Spitzberg. Or, pour visiter l'établissement de la baie Mary-Muss, il nous fallait du beau temps, car la plus grande difficulté n'est pas toujours d'atteindre ce point, mais d'y débarquer, l'île ne possédant pas une seule baie abritée contre la mer du large. Au Spitzberg, ce dernier inconvénient n'existe pas, il y a d'excellents mouillages ; mais précisément parce que les baies sont profondes, on court plus de risques de s'y faire enfermer, comme cela est arrivé en septembre 1872 à quelques pêcheurs norvégiens à la suite

d'un coup de vent qui avait amené une descente prématurée des glaces. Le 20 août semble donc la limite prudente du séjour dans cette région australe, surtout pour un bâtiment de guerre possédant un nombreux équipage qui se trouverait dans de fort mauvaises conditions d'hivernage.

Pour ces diverses raisons, je proposai au Ministre, qui voulut bien l'approuver, le plan définitif de notre voyage, consistant à quitter Édimbourg, pris comme point de rendez-vous de nos passagers, le 20 juillet, et de régler notre itinéraire suivant les circonstances que nous rencontrerions, de manière à avoir quitté le Spitzberg le 20 août, au plus tard.

Cela nous donnait trois mois à consacrer à la campagne d'Islande, qui fut une excellente préparation pour notre mission dans les mers arctiques, car l'année 1892 fut une des plus dures que cette malheureuse île ait eu depuis longtemps à subir, au point de vue du froid ; cette circonstance nous donna l'avant-goût des difficultés que nous pensions trouver plus tard, tout en nous fournissant un champ d'exercice dont je me hâtai de profiter en allant visiter la banquise qui, jusqu'au mois de juillet, entoura l'Islande du cap Nord au cap Ostre-Hom, son extrémité sud-est, ne laissant libres que les côtes du sud et de l'ouest.

#### JAN-MAYEN

Le 11 juillet, la *Manche* revenait à Leith, pour se ravitailler, et, le 20, elle en repartait pour Jan-Mayen et le Spitzberg, ayant à bord :

- MM. Georges Pouchet, professeur au Muséum ;
- Auguste Gratzl, lieutenant de vaisseau de la marine austro-hongroise ;
- Charles Rabot, explorateur ;
- A. Pettit, licencié ès sciences, adjoint comme préparateur à M. Pouchet.

Nous suivons la route rationnelle, déduite de la carte des températures de l'eau dans la mer Arctique, dressée par M. Mohn, pour le mois d'août ; nous passons ainsi dans l'est des îles Shetland et nous montons vers le nord, en nous tenant à peu près sur le premier méridien jusqu'au cercle polaire que nous franchissons le 24, à 10 heures

du matin. Jusque-là, le temps est maniable; la brise, variant du sud-ouest à l'ouest, nous permet de monter à la voile, à diverses reprises. Le 25, le ciel prend assez mauvaise apparence dès le matin; à midi, nous passons le 69° degré de latitude et nous ne sommes plus qu'à 160 milles du but; mais la brise fraîchit beaucoup, en refusant jusqu'au nord-ouest; la mer est grosse et nous sommes obligés de prendre la cape jusqu'au lendemain matin. Ce petit coup de vent, accompagné d'une baisse rapide du baromètre, jusqu'à 752<sup>mm</sup>, s'achève, en même temps que celui-ci remonte à 765<sup>mm</sup>; la brise a molli depuis une heure du matin et nous a permis de faire route, un peu secoués par la houle qui tombe cependant rapidement, et le temps devient très beau dans la journée.

Le 26, à midi, nous sommes en calme avec mer plate, à 80 milles de Jan-Mayen; le ciel est nuageux, avec l'horizon clair. Je presse l'allure de la machine, pour profiter de cette embellie et, à 4 heures et demie du soir, nous apercevons, à 40 milles devant nous, comme une pointe basse, dont le sommet est caché dans un nuage; c'est une partie de l'arête de la côte est de l'île. Nous ne la voyons pas longtemps; à 5 heures, elle disparaît derrière des bancs de brume qui se succèdent de plus en plus rapidement et finissent par nous masquer toute vue à 100 mètres, à partir de 6 heures et demie. La température de l'eau de mer est descendue rapidement depuis la veille, mais en suivant exactement les indications de la carte de Mohn; nous avons + 6° 5, à 8 heures du matin, + 3°, à 6 heures du soir; la glace n'est donc pas encore là; de plus, notre position est certaine, il n'y a pas d'abordages à craindre, nous n'avons, par conséquent, aucune raison pour ralentir notre marche, et c'est avec toute la vitesse que comporte la puissance modeste de la *Manche*, 9 nœuds et demi, que nous continuons notre attaque. La brume ne cède malheureusement pas à nos désirs, au contraire, et, de crainte de dépasser le but sans le voir, à 8 heures, je commence à diminuer de vitesse et, à 8<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>, nous estimant exactement dans l'est du centre de l'île, je me décide à stopper, d'autant plus volontiers que MM. de Carfort et Pouchet désirent prendre une série de températures à des profondeurs croissantes qui nous donne les résultats suivants :

Surface, + 3°; à 50<sup>m</sup>, — 0° 8; à 100<sup>m</sup>, + 1° 6; à 150<sup>m</sup>, + 0° 5;  
à 250<sup>m</sup>, 0°.

Nous restons ainsi 2 heures sans rien apercevoir. L'impatience est grande; nous savons bien que nous tenons le but, mais on veut le voir; il y a du monde partout, sur les barres, dans les hunes, au

ras de l'eau, épiant l'éclaircie subite et quelquefois très courte, avec laquelle nous nous sommes familiarisés en Islande et sur les côtes d'Écosse, et dont il faut savoir profiter.

C'est de la hune de misaine, à 10<sup>h</sup>,40<sup>m</sup>, que part le premier avertissement : « Terre à tribord. » suivi, presque immédiatement, de : « Terre à babord. » On cherche, mais on ne voit rien ; « Le Bærenberg devant ! » crie, de la mâture, M. Gratzl, avec l'émotion que l'on éprouve à retrouver subitement une vieille connaissance ; et, en effet, ce n'est pas à l'horizon qu'il fallait regarder, mais vers le ciel ; le Bærenberg vient de déchirer un nuage, il nous surplombe de son écrasante beauté, sa cime blanche émerge de la brume épaisse dans laquelle nous restons plongés et qui nous dérobe encore la vue de la mer.

Tout le paysage est sur les nuées, il n'y a plus de distance ; le blanc sommet, démesurément grandi, est là, comme une tranche coupée dans un pain de sucre, décapité obliquement et dont on ne verrait pas la base, il semble tout près, très haut, à côté de notre petite *Manche*, dont les mâts émergent cependant aussi, cherchant, mais en vain, leur rayon de soleil. L'impression est énorme, des exclamations enthousiastes s'échappent de nos poitrines émues par l'apparition subite et quasi féérique de ce que pouvait nous présenter de plus beau cette terre de Jan-Mayen, objet de nos rêves et de nos espérances, que nous tenons enfin et que nous ne quitterons plus sans avoir accompli l'importante mission qui nous est confiée.

L'apparition n'est pas de longue durée : deux minutes à peine ; juste le temps de le relever au nord 68° 0' ouest — et le grand dominateur de cette terre sinistre s'est renfermé dans son nuage, nous laissant dans notre obscurité. Mais il nous a jalonné la route et nous pouvons mettre en marche, le cap au nord, pour doubler la pointe nord-est de l'île. A mesure que nous avançons, la brume, sous l'influence d'une petite brise de sud, s'élève, formant comme une voûte opaque, sous laquelle on aperçoit les parties inférieures de la terre que nous longeons : ciel de plomb, côte profondément noire, zébrée de tâches blanches que nous reconnaissons pour être le pied des glaciers Petersen, Wilczek, Grieg, tombant jusqu'à la mer. Il est minuit, le soleil est sur l'horizon, mais il ne se montre pas ; l'éclairage est étrange, lugubre peut-être, mais nous sommes trop satisfaits pour le trouver tel. Puis, le vent de sud augmente, éclaircissant le ciel ; le cap Nord-Est nous apparaît très nettement ; nous en passons à un mille, à une heure du matin, après avoir doublé les glaciers Friele et Dufferin ; les nuages sont un peu plus remontés sur les pentes ; la pointe,

moyennement élevée, est adossée à des terres abruptes, couverte d'une couche épaisse de neiges éternelles. Des falaises noires du bas, s'échappent des nuées d'oiseaux de mer qui viennent s'ébattre autour de la *Manche*, en nous assaillant de leurs cris rauques, comme s'ils échangeaient des idées sur cet étrange visiteur, qui semble les intéresser plus qu'il ne les intimide, si l'on en juge par la familiarité avec laquelle ils s'approchent. Toujours à petite distance, nous suivons les falaises, d'où se précipitent à la mer les imposants glaciers de Swend Foyn, Kjérulf et Weyprecht, qui ressemblent à d'immenses torrents figés, dont on ne voit pas la source perdue dans les nuages; puis, la côte s'aplatit un peu, en s'infléchissant vers le sud-ouest. Continuant à la suivre en l'admirant, nous apercevons le pied du Vogelberg qui se détache en avant, très en noir, sur la brume du fond, couronnant son sommet; il jalonne l'extrémité orientale de la baie Mary-Muss, limitée, à l'ouest, par la tour de Brielle, rocher très caractéristique aussi, dont nous voyons la base. La vallée Wilczek, dans laquelle sont les constructions de la mission autrichienne, se détache, un peu plus sombre encore, entre le Vogelberg et le Blyttberg, montagne conique remarquable, sur laquelle nous gouvernons au sud-33°-est, jusqu'à ce que le Vogelberg nous reste au nord-87°-est. Ce sont les relèvements du mouillage que nous avons choisi; nous le prenons à 3<sup>h</sup>,45<sup>m</sup> du matin, à 1,200 mètres de la plage. La température de l'air est de + 2°, celle de l'eau + 3°; il n'y a aucune glace en vue et, grâce au vent du sud, la mer, de ce côté de l'île, est absolument plate, la plage est aussi abordable qu'un quai. Notre bonheur est complet; nous le manifestons en hissant le petit pavois, pavillon autrichien, au grand mât, au moment où notre ancre prend possession du fond, pour honorer le souvenir de l'héroïque petite phalange qui, il y a dix ans, est venue s'exiler, pour servir la science, sur cette terre de désolation.

Il n'y a pas d'instant à perdre; on a passé la nuit sur le pont, mais nous ne savons pas quel temps il fera demain. A peine à l'ancre nous partons à terre; je descends avec M. le lieutenant de vaisseau Gratzl et passant à travers des bandes d'oiseaux de mer, poussant leur curiosité si loin, qu'on est obligé de gesticuler pour les écarter un peu, à 4 heures et demie, le 27 juillet, je mets le premier pied sur ce sol que jamais Français n'a foulé, et dont le représentant de la mission austro-hongroise me fait les honneurs. L'impression est saisissante devant ce décor sombre auquel notre enthousiasme prête des côtés fantastiques. La vallée est étroite, 200 ou 300 mètres à peine; la plage est de sable noir comme de la crasse de forge sur laquelle sont épar-

pillés dans un inextricable enchevêtrement, couchés, à demi enfoncés où se dressant en l'air, d'innombrables morceaux de bois flottés de toutes dimensions, semblables à des débris de squelettes d'êtres préhistoriques et gigantesques. De temps en temps, entre les blancs ossements, une petite touffe verte se montre à peine, comme épouvantée d'avoir poussé dans ce sinistre cimetière, et pourtant ses petites fleurs bien pâles s'épanouissent, jetant un rayon doux sur ce lieu de solitude et de désolation.

C'est là qu'ont vécu pendant treize mois les membres de la mission autrichienne; c'est sur la pente douce qui, du Vogelberg, descend à la plaine ossuaire, que sont construites les habitations abandonnées depuis neuf ans. Nous les retrouvons exactement dans l'état où on les avait laissées le 6 août 1883. Sur la plage est un chaland qui avait servi à débarquer du *Pola* tous les matériaux; le bois a blanchi, mais n'est pas pourri; les clous et les cornières de cuivre sont à peine recouverts de vert-de-gris; les ferrures sont peu rouillées. Les abris météorologiques, les hangars d'embarcations, le poulailler et le chenil construits en bois brut, n'ont pas souffert. Les briquettes de charbon recouvertes d'une toiture grossière en bois, sont en bon état; seules les rangées supérieures se sont un peu désagrégées au contact de l'air; il y a là vingt tonnes d'excellent combustible.

Le bâtiment principal est composé de deux corps de logis distincts reliés entre eux par une galerie couverte. Ce corridor est établi sur un pont jeté au-dessus d'une rigole ménagée pour l'écoulement des eaux provenant des neiges du Vogelberg. Toute la membrure est en bois bien calfaté et couvert de carton bitumé. L'ensemble a une forme toute spéciale, la section perpendiculaire à la ligne de faite est une ogive descendant jusqu'à terre, de sorte que les murs prolongent l'inclinaison de la toiture et que la neige, trouvant une pente continue, ne peut s'amasser outre mesure. Le corps de logis du nord servait d'observatoire, l'autre, d'habitation. Voici sa distribution: une cuisine, un poste pour les matelots; une salle de bains avec cabinet de photographie; une antichambre avec table de toilette; une pièce plus grande servant de salle à manger et de dortoir pour les officiers; enfin, une salle de travail. Tout est bien conservé pour dix ans d'abandon. A l'extérieur, quelques déchirures seulement au carton bitumé; à l'intérieur, pas de pourriture, pas de poussière, mais une couche épaisse de moisissure très blanche, pas humide, et n'exhalant pas l'odeur nauséabonde ordinaire. Sur la table de la salle à manger, le couvert est resté tel qu'on l'avait disposé au moment du départ: trois gobelets, une cruche, une boîte de conserves, un chandelier garni et une boîte

d'allumettes amorphes. Les conserves et les bouteilles laissées en prévision de l'arrivée de malheureux naufragés sont dans un coin en très bon état. Les murs sont tapissés de feuilles de journaux illustrés qui sont un peu jaunies ; la photographie du comte Wilczek, promoteur de l'expédition, celle des membres de la mission et les portraits de l'empereur et de l'impératrice ne sont même pas piqués, ils sont seulement saupoudrés comme d'une fine fleur de farine. Sous le portrait du comte Wilczek nous clouons une plaque commémorative en plomb portant comme inscription :

*Transport aviso français*  
*Manche*  
*Commandé par M. Bienaimé,*  
*Capitaine de vaisseau,*  
*27 juillet 1892.*

Peu après nous, MM. Pouchet, Rabot et Pettit sont descendus à terre avec les officiers pour faire les recherches et observations de toutes sortes ; trois renards s'approchent d'eux avec curiosité, visiblement étonnés de rencontrer des hommes, êtres inconnus pour eux ; mais leur naïveté ne va pas jusqu'à les faire se livrer vivants, il faut les tirer et on en tue deux, l'un bleu, l'autre gris à ventre blanc, qui feront très bien dans nos collections.

M. Gratzl installe ses appareils pour observer la gravitation, M. Exelmans, ses boussoles pour observer le magnétisme, M. Lancelin, son appareil photographique ; les autres officiers sillonnent l'île dans toutes les directions, pour recueillir des échantillons de ce que l'on peut trouver d'intéressant sur la terre ou dans l'eau de Jan-Mayen. La consigne est de ne pas s'isoler, de marcher au moins par deux en cas de chute ou d'accident, d'avoir l'oreille attentive au coup de canon qui appuiera le pavillon de rappel s'il se produit quelque changement de temps, pouvant faire craindre des difficultés de retour à bord avant l'heure fixée pour le ralliement général, qui est 7 heures du soir ; il n'y a pas à se préoccuper de vivres et d'abri, grâce à la station.

Les plus intrépides ont emporté leur déjeuner et traversent l'île, boussole en poche, pour explorer la lagune du sud ; je préfère rentrer à bord pour reprendre quelques forces et l'après-midi nous partons avec MM. Pouchet et Pettit, escortés d'un canot en toile, dit berthon, que nous transporterons jusqu'à la lagune du nord, que ces savants désirent explorer. Nous nous livrons en route à une chasse facile des oiseaux, échelonnés par milliers sur les arêtes du Vogelberg ; un coup

de fusil tiré au hasard en fait tomber quatre ou cinq à la fois; quelques-uns s'envolent au bruit de la détonation, mais la plupart restent et regardent; on n'a qu'à choisir les sujets désirés pour la collection.

La plage qui se trouve dans l'est du Vogelberg a 1,200 mètres de longueur et 200 mètres seulement de largeur; sur toute cette étendue les bois flottés sont accumulés, plus serrés encore que dans la vallée Wilczek. Cette mince langue de sable sépare la mer de la lagune du nord, dans laquelle il y a de 10 à 30 mètres de profondeur d'eau, et où l'on ferait par conséquent un excellent port à peu de frais; mais je ne vois pas ce qu'on viendrait y chercher.

La lagune est en partie couverte d'une glace spéciale composée de prismes hexagonaux et verticaux de 2 à 3 centimètres de diamètre ayant toute la hauteur de la couche glacée. M. Gratzl nous parle à ce sujet d'un phénomène bizarre: l'hiver, lorsque la glace compacte couvre toute la lagune, le vent passant sur ces cristaux produit une sorte de musique en gammes ascendantes et descendantes semblable au son des harpes éoliennes.

Il y a assez d'eaux libres pour permettre au berthon de naviguer; mes baleiniers l'apportent sur leurs épaules, et pendant qu'avec la patience et le dévouement du savant, M. Pouchet et son assistant se livrent sur l'eau glacée à la recherche des curiosités qu'elle peut receler, je gravis avec mon fusil les sommets voisins, d'où nous pouvons découvrir la côte du sud pendant les embellies que la brume nous ménage. Nous sommes engagés sur des pentes moins noires, il y a des mousses, des lichens, et, plus nombreuses qu'en bas, des touffes de saxifrage en fleurs, bien modestes, mais envoyant de gais reflets dans ce paysage si sombre.

À l'heure du rendez-vous, tout le monde se retrouve à bord, déclarant en avoir tant fait qu'il n'y a plus rien à ramasser; le gaillard d'arrière est encombré d'objets de toutes sortes; le docteur a rapporté des échantillons nombreux de tous les règnes. M. Exelmans a pu observer les éléments magnétiques; nous avons d'excellents clichés photographiques. M. Gratzl a terminé ses observations de gravitation, ainsi que les visites dont il était chargé par son gouvernement; puis il a refermé la maison; notre mission officielle à Jan-Mayen est achevée.

À ce moment nous apercevons le Bærenberg dans une éclaircie; mais à 8 heures, la pluie fine et froide recommence à tomber jusque vers minuit, remplacée par la brume à travers laquelle s'esquisse faiblement à l'horizon un disque blanchâtre, fantôme douteux du soleil de minuit.

Nous passons au mouillage, sous les feux, une nuit de repos bien gagnée.

Le 28, nous nous réveillons dans une brume épaisse; j'avais l'intention d'appareiller de bonne heure pour faire le tour de l'île, mais nous sommes obligés d'attendre jusqu'à 9 heures et demie la première éclaircie nous permettant d'espérer voir quelque chose. Elle ne dure malheureusement pas longtemps, et à 10 heures et demie nous ne voyons plus rien. À midi, nous devons être nord et sud avec la pointe occidentale de l'île; nous stoppons et nous faisons des sondages thermométriques par 400 mètres, pas de fond. À midi et demi, ayant à peu près un mille de vue, nous remettons en marche au sud, doucement, pour nous rapprocher de la terre que nous retrouvons à 1<sup>h</sup>,50<sup>m</sup> à très petite distance à la hauteur de la baie des Sept-Hollandais, et nous la longeons en la gardant à un mille par babord. À 1<sup>h</sup>,5<sup>m</sup>, nous sommes à un demi-mille du cap Nord-Ouest de l'île, et nous apercevons un instant toute la baie du Sud et les Sept-Rochers; mais la brume, venant encore nous masquer la terre, nous oblige à nous écarter un peu de la côte qui n'est pas très saine, et nous stoppons à 1<sup>h</sup>,30<sup>m</sup> par 350 mètres, pas de fond. Nous marchons de 2<sup>h</sup>,10<sup>m</sup> à 2<sup>h</sup>,22<sup>m</sup> pendant une éclaircie en nous rapprochant, et nous nous arrêtons par 250 mètres de fond sans aucune vue jusqu'à 3<sup>h</sup>,15<sup>m</sup>; à ce moment la brume se dégage, nous sommes à 2 milles dans le sud-80°-ouest du plus gros des Sept-Rochers, et toute la côte sud nous apparaît avec ses imposantes falaises noires. Nous la longeons à une distance de 2 à 3 milles, nous doublons le rocher du Phare, et celui du Bateau-Pilote s'élevant brusquement du fond de la mer et bien caractérisés par leurs noms; puis à 6<sup>h</sup>,15<sup>m</sup>, nous mouillons par 22 mètres de fond dans la Baie du bois flotté à 1,500 mètres de la plage et à 1,500 mètres dans le sud-75°-ouest de l'île aux Œufs.

Bien que le vent soit du nord, une houle presque imperceptible venant du sud déferle à la plage en ras de marée et la rend impraticable; nos explorateurs reviennent à bord sans avoir pu l'aborder. Il n'y a pas grand intérêt d'ailleurs à le faire, la lagune du Sud a été explorée la veille.

Du bord, le décor est merveilleux; au premier plan toujours le sable noir recouvert de sa forêt de bois flottés, puis, derrière, la lagune, et, comme fond, des montagnes aux découpures fantastiques creusant entre elles des vallées étroites bouchées par des nuages épais comme de la ouate, montant et descendant, s'entr'ouvrant pour montrer l'azur du ciel pâle comme celui d'une robe de fée, et au-dessus, le Bærenberg légèrement doré par les reflets du soleil qui, dans les

trouées de la brume, apparaît avec des teintes d'un jaune mourant indéfinissable. Le tout est rapproché par la pureté de l'atmosphère succédant à la brume épaisse, et nous permet d'apercevoir nettement tous les détails des 40 kilomètres de côte déroulés devant nous.

Mais nos instants sont trop précieux pour que nous restions en contemplation; nous avons recueilli tous les documents dont nous avons besoin, nous avons fait le tour de l'île et vérifié l'exactitude satisfaisante de la carte dressée par la mission autrichienne, nous ne perdrons pas au mouillage un temps qui pourra nous être très utile par la suite. A 8 heures et demie du soir, le 28, nous levons l'ancre, et nous faisons route vers l'est; les nuages sont redescendus sur nous, on ne voit plus rien de la côte, mais ils se déchirent quelquefois au zénith et nous permettent d'apercevoir par moments la cime du Bärenberg qui nous a salués à l'arrivée et qui nous sourit au départ. Il se montre dans un ciel absolument bleu au moment où le disque doré du soleil vient l'affleurer, pour disparaître ensuite comme en roulant le long de sa pente du sud-ouest; puis les rideaux vaporeux montent, envahissent la voute de lumière cendrée qui nous ravissait, et c'est fini de Jan-Mayen, nous ne le reverrons plus! « Les brouillards obscurs continueront à passer, lentement, gravement, éternellement », comme disait le commandant Wohlgemuth en s'éloignant, mais pas plus qu'ils ne nous ont barré la route, ils n'obscurcissent le souvenir du bonheur immense qui nous a permis d'accomplir en si peu de temps, et d'une manière si complète, la mission que nous avions reçue.

#### SPITZBERG.

Il est 11 heures du soir, le thermomètre est à zéro, le brouillard légèrement chassé par une petite brise du nord se perle en gouttelettes glacées sur les vêtements fourrés. Sans rien voir, malgré le grand jour, la *Manche* s'avance sur une mer sans ride. Elle fait route au nord-60°-est pour se rapprocher de l'axe de la fosse, où suivant les indications du professeur Mohn, elle trouvera les eaux moins froides dans lesquelles nous avons intérêt à nous tenir jusqu'au Spitzberg.

Le 29, même temps; le thermomètre monte jusqu'à + 2° dans la journée, mais la soirée est froide.

Le 30, nous coupons le méridien de Paris à 8 heures du matin; à midi le temps est splendide, il fait bon au soleil, la mer est d'un bleu

profond ; bien des jours d'été ne sont pas plus beaux dans la Manche et l'on pourrait se croire dans la Méditerranée par une belle journée de décembre ; le thermomètre sec marque + 3°, le plongeur + 4° ; nous sommes décidément dans les eaux tempérées et nous faisons la route directe sur le Spitzberg au nord-30°-est. Le ciel se couvre à 3 heures et nous rentrons de nouveau dans le sombre, mais la mer reste belle, toujours avec petits vents du nord au nord-ouest.

Le 31 est un dimanche ; le ciel est terne ; nous pouvons cependant avoir une observation de soleil à 1 heure de l'après-midi. A partir de 2 heures, la brise fraîchit du nord et rend l'horizon plus clair. A 8 heures du soir le thermomètre plongeur indique + 5°, à 11 heures il tombe subitement à + 2° 8, c'est normal ; la carte indique que la température de l'eau doit baisser rapidement en approchant de la côte et c'est le meilleur indice de son voisinage. En effet, on aperçoit à 11 heures et quart deux mamelons distincts, l'un à un quart, l'autre à cinq quarts par tribord.

Sous l'influence de la brise qui augmente, le temps s'éclaircit davantage, et à minuit et quart, dans un ciel venteux fait de fond bleu et de nuages aux bords tranchés dits queues de chat, le soleil élevé de 6 degrés au-dessus de l'horizon, vient éclairer la terre qui prend du relief. Cela nous permet de la reconnaître depuis l'île du Prince-Charles jusqu'au cap Sud, c'est-à-dire sur un espace de plus de 120 milles entre les parallèles de 76° 30 et de 78° 30 : accumulation bizarre de montagnes et surtout de pics noirs zébrés et coiffés de neige, séparés par des vallées d'où l'on voit sortir des glaciers qui viennent se jeter dans la mer. Ce n'est pas gai ; on se croirait devant une de ces énormes banquises décrites dans les romans arctiques, et l'on comprend à cette vue le sentiment des condamnés à mort dont parle Scoresby envoyés il y a cent cinquante ans par le gouvernement anglais pour tenter l'hivernage dans ce lieu de désolation.

Leur frayeur fut telle, qu'ils supplièrent de les ramener en Écosse, préférant tous les supplices à celui d'être abandonnés là.

Au milieu de ce chaos, on distingue deux grandes échancrures qu'il est facile de reconnaître pour les entrées de l'Ice-fiord et du Bell-Sound ; nous mettons le cap sur cette dernière.

Le Bell-Sound est un grand golfe de 30 milles en profondeur, présentant vers l'ouest une ouverture de 10 milles de largeur. Il est divisé par les terres élevées de la pointe de partage, dont l'extrémité s'avance jusqu'à 12 milles de l'entrée, en deux bras, la baie Van Mijen au nord, la baie Van Keulen au sud. De loin il paraît s'ouvrir entre de hautes terres ; mais en s'approchant on aperçoit au pied des

montagnes du nord une côte extrêmement plate et basse s'avancant de 8 milles vers le sud. Celle-ci s'étend vers l'intérieur et se relie, sans qu'on puisse apercevoir la solution de continuité, avant d'être dessus, avec l'île Axel, plate aussi, qui barre presque complètement l'entrée de la baie Van Mijen non navigable, paraît-il.

La baie Van Keulen est plus accessible et très profonde par endroits, mais son entrée est retrécie, par l'île des Eiders et des rochers non marqués sur les cartes, qui la prolongent dans le sud; on ne devra pas s'y engager avec un bâtiment de moyenne grandeur sans l'avoir fait reconnaître au préalable.

La côte sud de Bell-Sound, au contraire, est assez accore; c'est elle que nous suivons à distance prudente, toutefois, pour gagner la baie de la Recherche, placée exactement dans le sud de la pointe de partage et dont nous avons un excellent plan, levé en 1838 par les officiers du bord. La mer est complètement libre, on aperçoit bien çà et là quelques glaçons, mais ce sont les éboulements des glaciers qui tombent de tous côtés jusque dans la mer; on les évite d'un coup de barre pour qu'ils n'écorchent pas le doublage ou ne se mettent pas dans la cage de l'hélice, mais ils ne sont pas gênants.

La baie orientée nord et sud s'ouvre entre la pointe des Renards à l'ouest et celle des Rennes à l'est, toutes deux coupées en falaises assez basses adossées à des terres élevées; elle est de plus, caractérisée par le mont de l'Observatoire avec son double pic, deux beaux glaciers allant jusqu'à la mer, l'un à la côte est, l'autre à la côte ouest, et un gros îlot de couleur foncée se détachant très bien sur les montagnes coupées de vallées glacées qui la limitent au sud.

L'eau y est profonde; il faut aller jusqu'à un demi-mille de l'ilot pour trouver les fonds de moins de 30 mètres; on est alors près du mont de l'Observatoire et le fond est de vase d'une excellente tenue.

Il est 4 heures du matin le 1<sup>er</sup> août, quand nous laissons tomber l'ancre juste à l'endroit qu'occupait la *Recherche* le 1<sup>er</sup> août 1838, comme l'atteste une vue faite à cette date par M. Mayer, dessinateur de l'expédition, notre ancien professeur de l'École navale. La carte que nos prédécesseurs ont dressée est vite reconnue parfaitement exacte; mais la forme de la côte s'est profondément modifiée dans les parties où aboutissent les glaciers, notamment à l'est. Le fleuve de glace a reculé de plus d'un mille laissant à la place qu'il occupait, marquée sur le plan de 1838 par une pointe en saillie, une baie qui, chose singulière, se retrouve sur une vieille carte dressée en 1707 par Van Keulen. Il y aura là, avec la carte que nous avons dressée à notre tour des points de départ exacts pour l'étude du mouvement des glaciers de cette partie du Spitzberg.

Bien que l'impression ne soit pas gaie à la vue de ces montagnes sombres couronnées de nuages et couvertes de neige, elle est cependant moins sinistre qu'à Jan-Mayen. Ici la terre n'est plus noire, pas la moindre trace de lave; on se croirait transporté au milieu des sommets des Alpes tels qu'ils auraient pu apparaître à l'époque du déluge aux voyageurs de l'arche, si les hasards de leur navigation les y avait portés. Les glaciers forment un joli décor avec leurs falaises de 30 mètres de hauteur, irisées de tous les tons incertains qu'on peut placer entre le bleu du saphir et le vert de l'émeraude, tombant à pic dans l'eau profonde et grise de la baie. Par instants on entend des grondements sourds augmentés par l'écho, faisant l'effet d'un roulement de tonnerre ou d'un coup de canon lointain; c'est un bloc de glace qui s'abîme dans les flots pour s'y briser en de nombreux fragments aux formes bizarres que le courant promène tout autour de nous.

Puis la végétation est plus abondante qu'à Jan-Mayen; elle n'a pas le même caractère, elle est moins verte et se compose plus spécialement de mousses, formant par place de vastes tapis à l'aspect jaunissant d'où émergent de nombreuses fleurs, petites, mais aux couleurs éclatantes comme si le jour perpétuel compensait pour elles la rareté du soleil. Enfin, ce qui n'est pas sans importance, on se sent dans un port parfaitement abrité. La brise du large qui nous avait suivis dans le Bell-Sound n'entre pas dans la baie de la Recherche et quoique le thermomètre marque 2° seulement, grâce au calme et à un rayon momentané de beau soleil, la température nous paraît, sous nos gros vêtements, aussi douce qu'en une belle matinée de printemps.

C'est avec un sentiment de bonne humeur et de bien-être que nous partons au travail dont le programme sera toujours le même : levé de la baie, observation des marées, des éléments magnétiques et du mouvement des glaciers; dessins, photographies, recherche des curiosités locales, animaux, plantes, fossiles. Chacun a son programme, fixé d'avance pour utiliser au mieux les jours qui nous sont comptés.

La recherche des plantes fossiles est un des buts les plus intéressants de notre mission. Nous n'avons dans nos musées aucun de ces témoins endormis du climat tempéré, qui a dû régner jadis dans les régions aujourd'hui si désolées de Spitzberg, et qui permettait alors l'épanouissement d'une végétation semblable à celle de nos contrées. Des savants étrangers, notamment des Suédois, ont découvert de très beaux gisements, et en ont extrait les spécimens de centaines de plantes différentes, mais ils les considèrent comme si précieux

qu'ils n'ont pu consentir jusqu'ici à nous en céder. C'est donc avec insistance que le Ministre de l'Instruction publique a demandé que nous en rapportions. Mais les trouver n'est pas chose facile et, bien qu'on ait souvent écrit que le Spitzberg est comme un vaste herbier miocène, où il suffit de se baisser pour ramasser de superbes échantillons de la flore de l'époque tertiaire, nous avons appris à nos dépens que les bons endroits sont assez difficiles à découvrir, même avec les renseignements laissés par les savants qui les ont exploités.

Le gisement sur lequel nous avons des indications les plus précises, est dans l'ouest de la pointe des Renards. M. Rabot possède une lettre de M. le professeur Nathorst, de Stockholm, qui doit le renseigner. Mais soit que les indications manquent de précision, soit plutôt, qu'on ne les comprenne pas bien, on ne peut mettre la main sur ce trésor du premier coup; le soir, M. Rabot et M. Gratzl, accompagnés du docteur Couteaud et de plusieurs officiers, rentrent à bord sans l'avoir découvert. On se réunit au retour, on torture le texte de la lettre, et l'on reconnaît qu'on a peut-être suivi une fausse piste; on recommencera.

Malheureusement, le lendemain 2 août, le vent frais du nord-ouest et l'état de la mer hors de la baie ne permettent pas de doubler le glacier de l'Ouest et de tenter le débarquement au delà; nos communications sont coupées avec le Bell-Sound, et il faut se contenter de travailler dans la baie de la Recherche.

Le 3, les chercheurs se mettent en route dès 6 heures du matin; et après une journée de travail rapportent quelques échantillons intéressants de plantes fossiles. C'est quelque chose, mais on n'a certainement pas encore mis la main sur le gisement principal: tel est du moins l'avis de M. Pouchet qui s'offre pour tenter une nouvelle exploration. Nous la ferons, mais plus tard. Le temps que nous sommes autorisés à passer au Spitzberg et la saison qui marche vite, le programme très chargé que nous avons à remplir dans l'Ice-fiord, nous obligent à ne pas nous entêter dès le début sur une seule piste. Nous avons donné à la baie de la Recherche trois jours entiers qui nous ont permis de l'explorer; mais nous devons y revenir en vue de l'étude du mouvement des glaciers. Dès notre arrivée, M. de Carfort, aidé par M. Rabot, a fait planter sur celui de l'ouest une ligne transversale de jalons, puis a déterminé sur le terrain ferme voisin, une base, à laquelle il a rapporté leur position exacte; leur déplacement ultérieur donnera la mesure de la marche du glacier, mais il y a intérêt à le laisser se produire le plus longtemps possible, c'est-à-dire jusqu'à la veille du jour fixé pour notre départ du Spitzberg; notre retour à la

Recherche est donc obligatoire et c'est à ce moment qu'on recommencera les tentatives pour trouver le grand gisement des plantes fossiles.

Le 4 août, à 7 heures et demie du matin, nous appareillons donc pour continuer notre tournée. Nous nous sommes acclimatés au pays dans un excellent port à moitié français; il nous semblera moins hasardeux de partir à l'aventure dans les régions sur lesquelles nous n'avons plus que des indications assez vagues, car nous en sommes réduits à la seule carte générale de Spitzberg publiée en Angleterre sous le n° 2751.

Elle résume l'état des connaissances sur cette région tel qu'il résulte des documents publiés dans nos annales hydrographiques et dans les divers livres que j'ai eus à ma disposition; c'est encore bien vague.

La *Manche* n'est pas un grand bâtiment, mais c'est sans doute un des plus forts qui soient jamais venus dans ces parages, et son tirant d'eau peut l'exposer à des découvertes fâcheuses dans ces eaux troubles par la fonte perpétuelle des neiges et trop peu transparentes, même lorsqu'elles paraissent claires, pour qu'on puisse apercevoir les changements de fond. C'est donc avec prudence et en sondant fréquemment que nous continuerons notre route vers le nord. Les fonds trouvés seront d'ailleurs autant de documents importants pour la connaissance hydrographique du pays.

Puis nous mettons à la traîne un instrument spécial construit à bord, d'après le souvenir de la sentinelle sous-marine que nous avons vue sur le croiseur danois, la *Diana*. C'est une sorte de cerf-volant en bois, obligé de rester sous l'eau par suite de l'inclinaison que lui donne la patte d'oie par laquelle on le remorque du bord. Pour une longueur de ligne filée, il se tient à une profondeur constante que nous avons déterminée au moyen des tubes de sondeur Thomson <sup>1</sup>. Par suite d'une ingénieuse disposition, si la sentinelle touche le fond, l'un des bouts de la patte d'oie se déclenche, l'appareil se trouve alors remorqué par l'une de ses extrémités et monte à la surface comme un bateau de loch faisant un remous qui signale sa présence et donne vite l'éveil <sup>2</sup>.

En quittant le mouillage nous prenons le milieu du Bell-Sound; l'eau y est profonde, de 170 à 125 mètres, et cela m'encourage à approcher un peu la pointe basse du nord de l'entrée qui a mauvaise

1. Notre sentinelle était à 25 mètres pour 100 de lignes de remorque filée, à 10 mètres pour 25 mètres.

2. Dans l'instrument tel qu'il a été construit par l'inventeur, au moment où la sentinelle touche le fond, la différence de traction que subit la remorque fait agir un timbre avertisseur.

réputation ; nous en passons à 2 milles. Après l'avoir doublée nous venons vers le nord-ouest, bien persuadés que les fonds vont augmenter au large, lorsque tout à coup la sonde nous donne 35 mètres. C'est plus qu'il ne nous en faut, mais quand les fonds remontent brusquement de 100 mètres, et qu'ils sont de roche comme l'indique le plomb, il n'y a aucune raison pour qu'ils ne remontent pas de 30 mètres de plus ; nous écartons donc un peu la côte et resserrons les sondages qui varient peu pendant 8 milles et même diminuent légèrement, car nous trouvons une fois 32 mètres.

Au delà ils augmentent graduellement et nous avons pendant les 10 milles suivants 47, 57, 48, 56, 95, et 115 mètres. Le plomb de cette dernière sonde n'était pas encore à bord lorsque notre sentinelle sous-marine émergea subitement ; nous stoppons et sondons à la main ; le fond est de 23 mètres ! Nous sommes cependant à 7 milles de la côte ; je l'écarte encore un peu marchant doucement et sondant toujours pendant que la sentinelle ne veut pas rester sous l'eau et remonte avec persistance ; nous restons pendant 2 milles environ sur ce banc qui se termine brusquement avec une sonde de 125 mètres confirmée par ce fait que la sentinelle ne remonte plus. Nous venons de traverser là encore un banc de roches analogue à celui trouvé plus bas, mais sans doute plus dangereux, car, s'élevant subitement d'eaux profondes, il serait étonnant qu'il n'y eût pas quelques têtes.

Il serait bien intéressant de l'explorer, mais les moyens dont nous disposons et le faible intérêt pratique que cela présenterait ne nous autorisent pas à exposer la *Manche* pour des recherches de ce genre. Nous nous contenterons donc de l'avoir indiqué et nous l'appellerons *banc de la Sentinelle* en souvenir de l'instrument qui nous l'a fait découvrir.

Les fonds singuliers que nous venons de rencontrer paraissent être le prolongement sous l'eau des terres fort basses, que nous avons déjà décrites comme bordant la côte nord du Bell-Sound, et qui se continuent tout autour de la chaîne de montagnes, le séparant de l'Ice-fiord.

Dans l'axe de l'entrée, l'eau devient au contraire très profonde, car nous ne trouvons plus le fond avec 400 mètres de ligne filés jusqu'à 8 milles en dedans de la baie, où nous le saisissons pour la première fois à 310 mètres, décroissant ensuite lentement et assez régulièrement jusqu'à sa limite orientale.

L'Ice-fiord a quelque analogie de conformation avec le Bell-Sound. C'est comme lui un grand golfe ayant son ouverture à l'ouest, mais avec 6 milles de largeur seulement. Il est séparé en deux branches par le massif élevé du cap Thordsen qui s'avance jusqu'à 25 milles de

L'entrée, laissant à gauche le North-fiord et la baie Dickson qui pénètre jusqu'à 40 milles vers le nord, et à droite la baie Klaas-Billen et la baie Sassen, séparées elles-mêmes par la pointe Gyps-Hook, et ayant chacune près de 20 milles de longueur.

La côte est beaucoup plus pittoresque que dans le Bell-Sound. L'entrée est marquée au nord par un promontoire appelé le cap de l' « Oreille de l'homme mort » ; je ne sais au juste pourquoi, mais peut-être à cause de la saillie bizarrement penchée qui sort de son arête et qui le rend reconnaissable de très loin. Au delà, la côte reste élevée pendant quelques milles mais n'est pas saine; elle présente cependant un enfoncement s'ouvrant entre de hautes falaises, Safe-Haven, offrant un bon mouillage, si l'on en juge par son nom, mais qu'il convient d'attaquer suivant son axe pour éviter les fonds dangereux.

Après Safe-Haven vient une immense plaine de 15 milles de largeur, formée par la réunion de sept glaciers et s'étendant jusqu'au cap Boheman. Elle est basse, et ses abords sont très malsains jusqu'à 3 ou 4 milles au large. Son aspect qui serait monotone, est relevé par un fond éloigné de montagnes et de cônes très blancs, rayés horizontalement de noir, jetés là pêle-mêle et d'un effet superbe quand le soleil vient jeter sur l'ensemble un rayon de lumière qui n'a pas besoin d'être vif pour devenir éblouissant; la nappe éclatante reflète toutes les teintes du ciel : d'une tristesse mortelle et quelque peu terrifiante, quand il est terne, elle s'anime et devient bleue, rose ou dorée suivant tous les caprices de ces éclairages polaires, si merveilleux dans les rares moments où ils veulent bien être beaux.

Le North-fiord qui s'ouvre au delà du cap Boheman est très peu connu; on l'aperçoit bordé de gros massifs à faces verticales, sur lesquelles la neige prend avec peine et dont les plus remarquables sont le Colosseum et le Capitolium, qu'on aperçoit au loin taillés comme d'immenses monuments d'architecture égyptienne ou grecque.

Le massif du cap Thorsen vient ensuite; s'avancant entre deux baies profondes, il semble jouir, à son extrémité méridionale, d'un climat spécial; la végétation qui le recouvre le fait paraître tout sombre au milieu des neiges qui l'avoisinent. Il masque la baie Klaas-Billen, mais on aperçoit au delà toute la Sassen-bay remarquable par son fond de cônes blancs, coupé par l'énorme mont Temple. Celui-ci, avec ses assises bien tranchées simulant des gradins, ses saillies verticales pareilles à des colonnes gigantesques, et les deux massifs semblables mais plus petits, qui le flanquent en contreforts, évoque l'idée d'un temple de Bouddah tout effrité par le temps, et comme oublié là

depuis l'époque où le soleil faisait pousser au Spitzberg les fougères arborescentes et les palmiers que les géologues y découvriront peut-être un jour à l'état fossile.

La côte sud de l'Ice-fiord est moins pittoresque. Elle commence au cap Staratchine qui, de moyenne hauteur et prolongée par une petite pointe très basse, doit son nom à un ermite russe qui l'aurait habitée pendant quinze ans, dit-on.

Les montagnes, au delà, sont moins irrégulières que celles de la côte nord ; elles affectent généralement des formes géométriques : prismes gigantesques coupés au sommet par un plan commun à toutes, et formant un plateau sur lequel sont posées de place en place des pyramides régulières. La neige fait disparaître les aspérités, les arêtes sont droites comme si elles avaient été taillées et cela donne l'impression d'une cristallisation gigantesque.

Le temps est clair au moment où nous nous présentons à l'entrée de l'Ice-fiord ; l'air a cette transparence étonnante qui est particulière aux régions arctiques et fait perdre toute notion de la distance. En entrant dans l'immense baie, longue de 45 milles, on croirait arriver dans une rade analogue à celle de Brest, tant les terres du fond sont nettes et semblent peu éloignées. On s'explique en voyant ce phénomène la conduite du capitaine danois, dont parle la légende, qui revint à Copenhague sans avoir pu atteindre le Spitzberg, parce que, disait-il, le diable avait fait fuir la terre devant lui à mesure qu'il cherchait à s'en rapprocher. La vue de la côte ne se modifiant pas à mesure qu'on avance, on a comme l'illusion d'une marche très lente même quand on est à la vapeur et qu'on peut contrôler la route faite au moyen de relèvements ; il n'est donc pas absolument invraisemblable qu'un pauvre voilier louvoyant devant une terre inconnue pendant des journées entières pour gagner ce que nous parcourons maintenant en quelques heures, ait fini par perdre la tête, et ait pris pour réels les mouvements que la plus ou moins grande pureté de l'atmosphère pouvait prêter au paysage.

Notre expérience nous protège contre de semblables aventures, mais nous ne sommes pas moins fort étonnés de constater sur la carte que nous avons encore 30 milles à faire pour arriver à cette grosse pointe noire qui ne nous paraît pas très loin, et en aval de laquelle nous reconnaissons l'échancrure de la baie Advent que je me suis proposé d'atteindre avant le dîner. Il y a là un mouillage qui a été fréquenté par le *Vöringen* et qui nous conviendra certainement ; nous le prendrons comme centre de nos futures expéditions, au nombre desquelles se place une tentative de traversée du Spitzberg

que M. Rabot doit faire entre le fond de la Sassen-bay et celui de la baie Aghard, le point le plus voisin de la côte est.

Nous défilons à bonne distance de la côte sud qui est malsaine non seulement entre Coal-bay et Green-Harbour comme l'indique la carte générale, mais entre ce dernier point et le cap Staratchine, notamment près de l'îlot moyennement élevé et plat qui se détache à un mille dans le nord de la terre ; l'endroit où la carte signale un mouillage nous semble parsemé de têtes de roches. Nous avançons en eau très profonde avec des sondes décroissant régulièrement, mais restant supérieures à 200 mètres, jusqu'au moment où nous pouvons distinguer à 5 milles la petite pointe Advent, très basse, semblable à ces langues de sable qu'on trouve dans les fiords d'Islande sous le nom d'« Eyre ». C'est derrière elle que nous devons jeter l'ancre et, tout près, nous trouvons encore 105 mètres d'eau. J'envoie une baleinière chercher dans l'étroit espace où nous devons trouver des fonds possibles, c'est-à-dire inférieurs à 60 mètres, le point le plus convenable pour avoir notre évitage et je mouille sur l'endroit qu'elle m'indique. Mais en venant de bout au vent, notre arrière passe à 20 mètres de terre où nous avons encore 18 mètres d'eau. Je trouve que nous sommes trop près, et une nouvelle exploration nous montrant que le plateau des fonds de 50 mètres, extrêmement étroit près de la pointe au pied de laquelle on trouve 60 mètres, s'élargit en s'approchant des terres élevées de la côte ouest, je m'empresse de changer de place. A 8 heures du soir la *Manche* mouille définitivement, par 55 mètres, à une encablure et demie de terre. Après avoir donné un coup de drague qui ramène un fond de vase d'excellente tenue propre à nous inspirer toute sécurité, nous allons prendre le repos mérité après une journée si bien employée.

Le 5 août, dès le matin, on commence la reconnaissance de la baie.

Le cinquième volume du rapport de l'expédition norvégienne contient une petite carte dressée en 1878 par le commandant Wille du *Vöringen* avec le concours de M. le professeur Mohn et du capitaine Grieg. Les jalons ayant servi au levé topographique sont encore en place, et, comme leur position est indiquée sur le plan, nous pouvons reconnaître immédiatement sa parfaite exactitude. Les données hydrographiques semblent, au contraire, s'être sensiblement modifiées depuis 1878 : le sud de la baie s'est comblé par suite des apports de vase de la rivière du fond qui dessert de nombreuses vallées ; la limite de la laisse de basse mer s'est avancée de 300 mètres vers le nord, couvrant les sondes de 50 et 60 mètres prises il y a qua-

torze ans et le mouillage indiqué dans le sud-est n'existe plus. Nous trouvons, au contraire, autour de la pointe Advent des fonds plus considérables que ceux accusés par le commandant Wille.

Notre travail se bornera au plan détaillé du plateau de mouillage qui se trouve sous la pointe, c'est l'affaire d'une journée.

Les membres de la mission et les officiers qui ne sont pas pris par l'hydrographie se dispersent et partent à la découverte. Les plus entreprenants montent une partie de pêche et de chasse sur la rivière. Malheureusement les rennes ont été vigoureusement chassés il y a quelques jours comme nous l'apprendrons plus tard, par le yacht autrichien *Fleur-de-Lis* du comte de Bardi, et par le yacht anglais *Theistle* du duc d'Hamilton ; nos chasseurs trouvent de nombreuses traces fraîches de leur passage, mais ils reviendront sans avoir vu une seule tête, ne rapportant que le gibier de plumes habituel : eiders, guillemots et quelques bécasseaux. Par contre, la pêche qui dans la baie de la Recherche avait été tout à fait improductive, rapporte cinq saumons. Les deux plus beaux sont mis de côté pour la collection et les trois autres sont servis aux tables qui leur trouvent une saveur toute particulière. Ce sont les seuls poissons que nous prendrons pendant notre voyage ; la mer n'est vraiment pas très peuplée, en cette saison du moins.

Je vais avec M. Pouchet à la recherche d'un gisement de charbon au sujet duquel nous avons des indications précises. M. Lamont, un yachtman anglais qui a parcouru presque toutes les mers arctiques, et a raconté ses voyages dans un livre<sup>1</sup> plein de renseignements exacts, a pris du combustible en 1872 dans un endroit qu'il a marqué d'un cairn, et il a de plus donné une vue et le relèvement de la mine. Grâce à ces renseignements, nous ne sommes pas longs à trouver ce que nous désirons ; mais il faut reconnaître que, sans les précautions prises par notre prévoyant devancier, nous aurions eu du mal à découvrir quelque chose, car rien n'indique à la surface du sol la proximité de la veine de houille. Elle est dissimulée sous une couche épaisse de gravier que nous enlevons à la pelle. Le charbon se montre alors sous une belle apparence, quoique assez pyriteux ; mais il est coupé de veines de glace très compacte que la pioche entame difficilement.

Avec quelques cartouches de fulmicoton, nous pratiquons une large saignée qui nous rapporte de beaux blocs de 30 centimètres

1. *Yachting in the Arctic Seas*, by Lamont. London, Chatto and Winden, Piccadilly, 1876.

d'épaisseur que nous mettons en sac pour les envoyer à bord ; mais pendant le transport les blocs fondent à vue d'œil et nous ne trouvons plus à l'arrivée que de la cendre noire humide. Nous comprenons à cette vue le mécompte éprouvé par M. Lamont qui, après une semaine d'exploitation, n'avait pu ajouter à son approvisionnement de combustible seulement de quoi faire parcourir 240 milles à son bâtiment. Décidément, il ne faut pas compter sur les mines du Spitzberg pour renouveler son charbon.

Pendant que nous nous livrons à ces opérations, le docteur Couteaud et M. Gratzl sont dans un ravin voisin armés de leurs marteaux de géologues. Avec un acharnement de savant que rien ne peut distraire, même les explosions qui se produisent au-dessus de leur tête, se cramponnant d'une main aux falaises à pic, ils attaquent de l'autre les couches de grès dans lesquelles ils soupçonnent la présence des trésors qu'ils convoitent. Leurs efforts sont récompensés car ils rapportent une bonne provision d'empreintes curieuses.

En somme la journée a été bien employée ; l'exposition en fait foi. C'est ainsi que nous appelons l'étalage que nous avons pris l'habitude de faire chaque soir depuis le commencement de la campagne sur la petite plate-forme élevée qui entoure le pied de la cheminée juste en face de la coupée. Chacun en rentrant à bord dépose son butin pour la collection ou pour les cuisines, et tout le monde, officiers et matelots, vient admirer à loisir.

C'est un pêle-mêle indescriptible des choses les plus disparates : cinq saumons argentés, quelques têtards horribles, un taillis de cornes de rennes ; eiders, guillemots, mouettes, calculots, touffes d'herbes et de mousses, embryons de fleurs, débris de vieilles coquilles, sac de charbon à la glace et puis des fossiles et des pierres, des pierres, des pierres, une vraie carrière ! et enfin un phoque pris dans la baie de la Recherche que notre empailleur ordinaire, le gabier Launey, a remis sur ses pattes en le bourrant de foin.

A 7 heures, fermeture de l'exposition ; tous les produits abandonnés par les exposants sont dirigés sur l'hôpital qui, toujours vide de malades, est érigé en laboratoire. Là ils sont examinés avec soin, nettoyés, dépouillés, classés, enveloppés ou localisés et mis en caisse puis descendus dans la cale d'où ils ne sortiront plus que pour prendre à Cherbourg le train qui les conduira à leur dernière destination.

L'aspect du mouillage d'Advent est relativement riant ; la végétation est très fournie, surtout dans la vallée principale et le lichen est rare, bien que nous soyons dans le pays des rennes. Cela suggère des remords à M. Pouchet qui a toujours enseigné, puisque c'est classique,

que ces animaux ne vivent que de lichen. Je crois qu'il est décidé à ajouter dans ses prochaines leçons « faute de mieux ».

La soirée est belle jusqu'à 11 heures; à ce moment il neige, mais en dehors de l'officier de quart personne ne s'en aperçoit, car nous devons appareiller au branle-bas et chacun s'est retiré de bonne heure.

Le 6, en effet, à 5 heures et demie du matin nous quittons Advent-bay pour faire une reconnaissance de la Sassen-bay au fond de laquelle nous allons déposer M. Rabot qui, d'après son programme, doit tenter de traverser le Spitzberg en suivant une vallée qui, selon les informations de M. Lamont, réunit le fond de l'Ice-fiord à la baie Aghard située à la côte orientale. La distance comptée largement sur la carte est de 40 kilomètres. D'un commun accord nous fixons à quatre jours la durée de l'expédition, dans laquelle je n'ai pas une grande confiance, parce que nous ne sommes pas outillés pour un semblable voyage dans un pays si froid, où l'on ne peut pas espérer trouver de combustible pratique. Pour me donner plus de garanties, je monte une petite expédition, dont je confie le commandement à M. l'enseigne de vaisseau Lancelin, et qui comprend M. Rabot, le second maître de mousqueterie Fichet et le gabier Lecoq. Les préparatifs sont commencés depuis la veille. En ne prenant que le plus indispensable : quatre jours de vivres, tentes-abris, couvertures et vêtements de rechange, un baromètre et une boussole de voyage, puis quelques instruments légers de météorologie, chaque voyageur a déjà 25 kilogrammes sur les épaules; on y ajoute un fusil et quelques cartouches qui augmentent encore la charge; mais nos voyageurs ont du courage, de la vigueur et de l'entrain, ils feront ce qu'ils pourront. Pour les garantir contre les entraînements et bien établir nos conventions, je remets à M. Lancelin les instructions suivantes :

« La petite expédition dont je vous confie la direction a pour but d'escorter M. Rabot dans l'essai qu'il doit faire de se rendre du fond de la Sassen-bay à la baie Aghard. Je donne à cet explorateur le moyen de satisfaire le désir qu'il a manifesté, de faire la reconnaissance de la vallée séparant les deux baies; mais vous aurez la direction entière du groupe, parce que vous pouvez seul couvrir ma responsabilité.

« Nous vous déposerons le plus près possible du fond de la Sassen-bay; vous porterez sur vous quatre jours de vivres et vous laisserez au point de débarquement une caisse en contenant autant pour le cas où une circonstance indépendante de nos volontés retarderait votre embarquement au retour.

« Vous ne vous avancerez pas au delà du point que vous aurez pu atteindre dimanche soir 7 août à 6 heures, et vous serez de retour

au point de débarquement le mardi 9, à 2 heures de l'après-midi au plus tard.

« Pendant votre voyage d'aller, vous relèverez soigneusement votre route, en établissant dans les points douteux des tas de pierres et en y laissant autant que possible des papiers indiquant votre passage.

« Si le temps se bouche par suite de brume ou de neige, vous ne devrez pas continuer à marcher vers l'est.

« Je ne peux que m'en rapporter à vous pour qu'il ne soit fait aucune imprudence de nature à retarder votre retour. Il est absolument essentiel que vous ne manquiez pas l'heure du rendez-vous que vous pourrez avancer si c'est possible, car je compte me présenter avec la *Manche* pour vous reprendre dans la matinée du 9. »

Pendant que les voyageurs prennent leurs dernières dispositions nous faisons route dans la Sassen-bay par très beau temps avec petite brise de nord-est et en sondant toutes les demi-heures. A 9 heures et demie nous stoppons à 5 milles du fond de la baie ; les explorateurs embarquent dans le canot à vapeur qui vient d'être mis à la mer, et suivis d'un berthon<sup>1</sup> qu'ils utiliseront le plus loin possible, se dirigent vers la côte.

En les suivant doucement, nous découvrons un cône mouillé tout près de terre, que la vedette accoste sans doute pour prendre des renseignements sur l'état du pays, la quantité de neige tombée, car tout est bien blanc là-bas dans la vallée. Les réponses doivent être bonnes car nos voyageurs continuent leur route.

De l'endroit où nous sommes maintenant stoppés, il semble qu'on soit dans un énorme lac ; la pointe Hyperit est mordue sur le cap du nord de l'entrée, et l'on ne voit plus la mer du large. Autour de nous un cirque complet formé de montagnes neigeuses et tout près la belle montagne Temple ; le panorama bien éclairé est grandiose.

A midi, la vedette rentre à bord ramenant à la remorque le canot du cône *l'Ellida* de Tromsø. Le capitaine vient consulter le docteur ; on est obligé de le monter à bord ; son pied gauche emmaillotté dans un étui grossier de toile à voile ne le porte plus, et voilà plusieurs semaines qu'il est dans cet état. Le docteur trouve sous le grossier pansement une entorse avec fracture d'os que le pauvre diable n'avait su soigner qu'en l'enduisant de goudron.

Quel bel échantillon de la race norvégienne que cet homme aux yeux vifs, quoique voilés par la souffrance, au nez busqué, aux traits accentués fortement bronzés, encadrés dans une barbe châtain clair,

1. Petit canot léger en toile.

longue et ondulée, finissant en pointe. Le type est complété par le bonnet rond en cuir bordé d'astrakan. Nous voudrions avoir, de ce capitaine qui passe au Spitzberg tous les étés, des renseignements utiles; mais ses connaissances semblent fort bornées et il ne nous donne que des indications vagues. D'après lui la Sassen-bay n'offre aucun mouillage pour un grand bâtiment; l'*Ellida* est sur un étroit plateau à toucher terre où nous ne trouverions pas notre place; plus à l'est, la baie assèche ou ne présente que de très petits fonds. Il est ici pour chasser le renne qui a été très abondant car son équipage en a tué soixante-douze depuis trois semaines; mais ces animaux s'éloignent, et il songe à retourner à Tromsø; son départ est fixé au 12 août. Je suis fort heureux d'apprendre que nos explorateurs auront ainsi à leur point de départ un bâtiment sur lequel ils pourront se rabattre et communiquer avec nous à l'occasion.

A midi et demi, après avoir reconduit le capitaine de l'*Ellida* près de son navire, nous partons à la recherche, pour la nuit suivante, d'un mouillage qui ne soit pas Advent-bay et que je voudrais trouver le plus près possible du cap Thordsen et de Sauria-Hook. Dans les pentes de la montagne des Sauriens, il y a des gisements d'animaux fossiles que M. Pouchet et le docteur Couteaud désirent exploiter, et le cap Thordsen est le point où la mission suédoise opérait en même temps que celle de Jan-Mayen, en 1882-83; nous désirions y faire des observations magnétiques et de gravitation. Malheureusement, la côte est malsaine ou trop profonde dans le voisinage immédiat de ces deux endroits, et nous sommes obligés de ne les approcher que par la baie Klaas-Billen.

Nous nous dirigeons donc de ce côté et, après avoir laissé les îles Goose à droite, nous apercevons à l'ouest une jolie rade presque rectangulaire ayant plus de 1 mille d'ouverture du nord au sud et près de 2 milles de longueur de l'est à l'ouest; c'est Skans-bay. Après l'avoir fait reconnaître en embarcation et avoir constaté que nous tenons là un excellent mouillage dans un pays où il y en a si peu, j'y laisse tomber l'ancre à 4 heures de l'après-midi; nous en ferons l'hydrographie<sup>1</sup>.

A 4 heures et demie une petite expédition part avec deux jours de vivres pour le cap Thordsen et la montagne des Sauriens. Dans la baleinière 2 et la vedette s'embarquent M. Gratzl avec ses pendules, M. Exelmans avec ses boussoles, MM. Pouchet et Pettit avec leurs marteaux de géologues et leurs besaces. Les maisons de l'établissement

1. Nous avons appris à notre retour que cette baie avait été hydrographiée par les Suédois.

suédois assurent un bon abri à la petite troupe et je lui donne rendez-vous pour le 8 au soir; en deux jours on a le temps de faire bien des choses.

Mais nous avons compté sans la brise d'est que nous ne soupçonnons même pas dans notre mouillage bien fermé où il fait un calme absolu, tandis que dans l'Ice-fiord elle soulève une mer dangereuse pour nos embarcations et empêche tout débarquement. A 6 heures et demie nos explorateurs reviennent très déçus de n'avoir pas pu arriver à leurs fins. Ils s'en consolent en dinant mieux à bord qu'ils n'auraient pu le faire là-bas en contemplant ensuite de la dunette de la *Manche* le paysage qui l'entoure. Température à part, car il vient de neiger quelque peu, on pourrait se croire en rade de Villefranche, tant on est bien enfermé. Par l'ouverture de la baie qui est dirigée vers l'est sur la pointe Gyps, à 5 milles, on aperçoit les îles Goose au premier plan, et au-dessus, les terres élevées et neigeuses de la côte de Sassen-bay : c'est de ce côté que la mission Lancelin-Rabot est en découvertes. Au nord une grande falaise faite, comme le mont Temple, de stratifications horizontales absolument régulières, ressemble à un énorme château fort de 300 mètres de hauteur dont les murailles tomberaient à pic dans la mer. L'arête du large tranche par sa blancheur sur la couleur terre de sienne brûlée de l'ensemble; c'est qu'ici ce sont des roches calcaires et même des blocs entiers de gypse marmoréen.

Le fond du côté de l'ouest est fait de montagnes analogues mais moins hautes et, celui du sud, de collines noires étrangement découpées se reliant avec les sommets du cap Thordsen.

Au milieu, une eau calme comme de l'huile sur laquelle des centaines d'oiseaux, énormes mouettes grises, calculots, eiders ou guillemots, promènent leurs ébats, sans que notre présence semble les gêner. Nous prolongeons un peu notre soirée en regardant tout cela; le grain de neige n'a pas duré, il a passé, laissant derrière lui un ciel merveilleux; des nuages roulés par le vent qui règne en haut, blancs, gris-perle et mauves, s'agitent dans le ciel d'un bleu très pur où les montagnes blanches se perdent comme fondues en teintes violacées. Ces effets de lumière joints à l'ensemble si fantastique des lignes constituent l'unique charme de la nature au Spitzberg; ils sont vraiment beaux, mais ils durent peu.

La journée du dimanche 7 août commence dans un ciel lourdement gris; il a neigé de nouveau pendant la nuit et les montagnes sont comme saupoudrées d'une poussière de givre.

M. de Carfort et deux officiers commencent le plan de la baie;

M. Exelmans prend les observations magnétiques qu'il n'a pu aller faire au cap Thordsen même, et M. Pouchet qui a emporté son déjeuner part à pieds avec son assistant M. Pettit et un marin vers les montagnes du sud ; ils marchent toute la journée sans rien découvrir d'important. Bien que la végétation soit abondante, on ne trouve aucune trace de passage d'animaux vivants. MM. Couteaud et Gratzl explorent la vallée du nord où ils trouvent de belles assises calcaires sur l'une desquelles notre sympathique camarade autrichien avec son marteau et son ciseau de géologue, grave le nom de la *Manche*.

De mon côté, je pars après déjeuner à pieds en reconnaissance vers le cap Thordsen ; c'est le seul point où M. Gratzl puisse installer ses instruments pendulaires pour lesquels il faut un abri et un support solide ; je désire voir, dans le cas où nous continuerions à ne pouvoir y accéder par mer, s'il ne serait pas possible de s'y rendre autrement. Je mets, hélas ! un peu plus de trois heures pour y arriver à travers d'affreux terrains ; mais je constate heureusement à l'arrivée que l'accostage est facile à une petite plage qui se trouve exactement en face de la station ; nous en profiterons.

Le cap Thordsen est un des points du Spitzberg qui a été le plus fréquenté. Il y a là, enclavée entre de hautes montagnes, une assez vaste plaine légèrement inclinée dont l'aspect n'est pas trop farouche. Pendant longtemps les Danois y ont entretenu un dépôt de vivres pour les naufragés. Il y a une quinzaine d'années une société suédoise s'y est installée pour l'exploitation des gisements phosphatiques existant dans les environs ; elle ne paraît pas avoir réussi, et a abandonné toutes ses installations au nombre desquelles se trouve un chemin de fer Decauville et plusieurs wagonnets, des magasins, des approvisionnements de bois et de charbon et plusieurs maisons en parfait état de conservation.

C'est là qu'est venue s'abriter la mission suédoise de 1882-83 qui devait hiverner dans une des îles du nord, l'île *Moffen*, je crois, mais qui, arrêtée par les glaces, a dû se contenter de rester dans l'*Ice-fiord*. Depuis cette date, personne ne paraît s'être intéressé à la conservation de l'établissement, dont toutes les portes sont enlevées. Il y a là cependant des maisons en bois très bien conditionnées, capables de rendre d'inappréciables services à l'occasion. Pour le moment, tout est dans un désordre inouï qui fait un singulier contraste avec l'ordre parfait dans lequel nous avons trouvé l'établissement de *Jan-Mayen*. On voit bien que l'homme a passé par ici ; là-bas il n'y a que des ours blancs ! Mais, chose étrange, ce désordre n'a rien de répugnant ; pas la moindre poussière, et dans ce pêle-mêle de meubles, de lits, de matelas, de

peaux de rennes et de vieux papiers où dominent des journaux scandinaves de 1882, on ne voit que des objets propres et pas la moindre trace d'humidité. Décidément le climat est conservateur.

A quelques mètres au nord des habitations principales un énorme tumulus rectangulaire de 8 mètres sur 2, fait de cailloux soutenus par du bois, rappelle l'un des drames les plus poignants de ces solitudes cependant si fertiles en sinistres histoires. C'est là que reposent les quinze hommes de l'équipage du *Matillas* qui, surpris, en septembre 1872 par une débâcle prématurée des glaces, vinrent chercher un refuge au dépôt de vivres. On les retrouva tous morts l'été suivant. Bien que le journal de ce drame ait été tenu par l'un d'eux, il ne contient pas d'explications suffisantes pour le retracer. On suppose que ces malheureux ont été surtout victimes de l'abondance dans laquelle ils se sont trouvés ; ils n'ont pas eu à déployer, pour vivre, l'activité si nécessaire pour réagir contre les tristesses de la nuit polaire et les dangers du scorbut auxquels ils ont succombé. Pendant qu'ils périssaient ainsi dans l'abondance par la latitude de 78° 30, M. Nordenskjöld hivernait dans la baie Mossel, 90 milles plus au nord et, bien que son expédition eût été très contrariée par des circonstances diverses résultant de la précocité de cet hiver, grâce à l'activité imprimée à ses compagnons, il les maintint en excellente santé et les ramena tous dans leur pays.

M'avancant toujours dans cette plaine que le passage de l'homme a fertilisée, j'aperçois une touffe verte plus haute que les autres d'où émerge à peine une triste croix de bois sans nom ; c'est encore une tombe ! à fleur de terre je vois, dissimulée sous l'herbe, une masse jaunie, que je prends de loin pour un crâne : c'est un splendide champignon que je cueille pour la collection dont il ne sera pas le spécimen le moins intéressant.

Mais la journée s'avance, je reprends à pas rapides le chemin de la baie Skans où j'arrive très en retard pour dîner, ayant marché pendant sept heures. Mes hôtes, toujours aimables, ne m'en témoignent pas la moindre mauvaise humeur.

Le 8, le temps est très brumeux dès le matin ; il devient pluvieux dans l'après-midi ; mais il fait calme et les circonstances sont favorables pour donner à M. Gratzl le moyen de se transporter par mer à l'établissement du cap Thordsen. Il part avec ses instruments dans la baleinière remorquée par la vedette, accompagné d'un jeune et intelligent bachelier, Adrien, simple matelot parce qu'il a manqué l'École navale et qu'il veut à tout prix naviguer. M. Gratzl et son compagnon ont emporté deux jours de vivres et nous les prendrons

demain devant la station si l'état de la mer le permet ; dans le cas contraire, ils reviendront par terre.

En même temps on achève l'hydrographie et les observations magnétiques. Le docteur Couteaud et M. Pettit que rien ne saurait arrêter vont herboriser et ramasser des pierres. Leur courage est récompensé, car, s'ils reviennent trempés, ils n'en ont pas moins trouvé des fossiles, coquilles pour la plupart et quelques empreintes de végétaux, puis beaucoup de jolies mousses et quelques fleurs.

Le 9 est le jour fixé pour le retour de la mission Lancelin-Rabot ; la pluie de la veille a cessé et nous avons conservé le calme. Dès 5 heures du matin le canot à vapeur pousse, remorquant une baleinière qui servira à réembarquer M. Gratzl, puis restera à la disposition de M. le docteur Couteaud qui va passer toute la journée à Sauria-Hook, avec M. Pettit, afin d'y rechercher des fossiles. L'expédition est confiée à M. l'enseigne de vaisseau Leprince, à qui je donne rendez-vous pour le soir à 5 heures à 2 milles dans le sud du cap Thorsen ; il doit, pendant les recherches du docteur, explorer l'entrée du North-fjord et voir si l'on peut s'y engager sans trop d'imprudance. La *Manche* appareille à 6 heures. A 7 heures, elle recueille M. Gratzl qui a pu mener ses observations à bien, mais a travaillé toute la nuit ; puis nous nous dirigeons vers l'est.

A 9 heures et demie nous apercevons le berthon de M. Lancelin et de ses compagnons, si impatients, cela se comprend, de reprendre à bord un peu de chaleur, qu'ils n'ont pas hésité à venir au devant de nous dans leur frêle esquif de toile pour gagner quelques instants.

Le voyage n'a pas complètement réussi, mais il a été fort intéressant quoique des plus pénibles. MM. Lancelin et Rabot, persuadés, après la deuxième étape, qu'il ne pourraient pas traverser le Spitzberg dans le délai qui leur avait été impérieusement fixé, ont gravi un pic de 725 mètres d'altitude d'où ils ont vu la mer de l'Est, mais fort loin. La topographie relevée par M. Lancelin et les observations prises du bord avec une grande exactitude nous ont permis de placer sur la carte la montagne gravie par nos voyageurs ; elle ne se trouve qu'à 6 kilomètres du fond de la baie Aghard, telle qu'elle est dessinée sur la carte générale du pays ; il faut donc supposer ou que cette carte est mal faite, ce qui est malheureusement possible, ou qu'une montagne malencontreuse se trouvait exactement entre le pic que MM. Lancelin et Rabot ont gravi et la baie Aghard. Je regrette de constater que la tentative qui me paraît avoir été manquée de fort près n'a pas été couronnée par le succès que méritaient les efforts accomplis par notre vaillante petite troupe.

Chacun, au cours de l'expédition a déployé la plus grande énergie ; mais nous n'avions pas les moyens de la mener à bien. Le rapport ci-joint du chef de l'expédition témoigne dans sa simplicité de ce que l'on pouvait attendre de cet énergique et solide officier qui nous est arrivé à peine fatigué, si, au lieu d'être associé à une œuvre trop peu préparée, il avait un jour à poursuivre l'exécution d'un plan mieux conçu.

*Rapport de M. l'enseigne de vaisseau Gaston Lancelin sur l'exploration tentée avec M. Charles Rabot entre le fond de la Sassen-bay et de la baie Aghard.*

« Commandant,

« J'ai l'honneur de vous adresser dans le présent rapport le récit de l'exploration que j'ai faite pour accompagner M. Rabot qui tentait de traverser le Spitzberg de l'ouest à l'est entre la Sassen-bay et la baie Aghard. Après avoir quitté le bord le samedi 6 août à 9 heures du matin dans la vedette remorquant le grand berthon, nous avons aperçu au mouillage un côtre norvégien vers lequel nous avons fait route, comptant lui demander des renseignements. Ce côtre était l'*Ellida* de Tromsø, venu dans ces parages pour y chasser le renne. Le capitaine ne peut que nous montrer la carte anglaise que nous avons à bord et qui indique entre la Sassen-bay et l'Aghard Bay une distance de 20 milles. Il nous dit qu'il était impossible de s'engager en berthon dans la rivière et nous désigne le meilleur point de débarquement sur la côte sud du fiord, immédiatement après une falaise de rochers haute de 10 à 15 mètres. Nous avons fait route vers ces rochers, la mer était haute à ce moment et absolument calme. A 500 mètres environ de la pointe, la vedette a touché sur un seuil rocheux. Après nous être dégagés, nous avons embarqué dans le berthon et renvoyé la vedette. Nous avons ensuite gagné la plage à l'endroit indiqué par le Norvégien. La côte était à cet endroit formée par un talus en pente assez rapide, de sorte que nous avons eu beaucoup de mal à hisser le berthon jusqu'en haut. Nous avons disposé notre réserve de vivres sous l'embarcation et nous nous sommes mis en route après un repos de quelques instants.

« Dès les premiers pas, nous nous sommes aperçus que nous aurions bien de la peine à faire de longues étapes avec des charges

aussi lourdes. Nous n'emportions pourtant que le strict nécessaire comme vivres et campement.

« Devant nous s'ouvrait à ce moment la Rendal, vaste plaine marécageuse et à pente très faible s'étendant dans l'est-sud-est. Nous devions suivre la rive gauche de la grande rivière jusqu'à la troisième ou quatrième vallée secondaire qui, s'ouvrant à notre droite, nous conduiraient, au sud-est, vers la baie Aghard. La plaine, absolument unie et sans point de repère, paraissait terminée devant nous par une montagne placée droit au milieu, entre la troisième et la quatrième vallée latérale.

« J'estimais la distance de ce pic à 8 ou 10 kilomètres et je comptais y arriver vers 2 heures de l'après-midi pour y dîner. A 2 heures, nous avons à peine traversé la première vallée, le pic paraissait toujours à la même distance devant nous et nous étions très fatigués. Nous avons alors fait halte et entamé notre premier repas à terre. Malgré le vent, nous sommes arrivés à faire du thé sans dresser la tente, ce qui aurait été trop long. Nous sommes repartis à 3 heures, comptant bien arriver au moins pour coucher au pied de la montagne et sortir de cette plaine interminable. A la première halte, nous avons aperçu un renne que nous avons chassé sans parvenir à l'atteindre et, à partir de ce moment, nous en avons eu toujours en vue. Je peux évaluer à vingt-cinq le nombre de ceux que j'ai nettement aperçus, sans parler de tous ceux que Fichet ou Lecoq signalaient à grande distance et que ma vue moins perçante ne me permettait pas de reconnaître sûrement. A 5 heures, Fichet abattait, d'une balle de mousqueton, une femelle superbe, avec des bois énormes. Nous ne savions pas alors si nous pourrions tuer d'autres rennes, aussi avons-nous pris soin de vider celui-là et de laisser, à côté, un épouvantail, formé d'un mouchoir et de papiers fixés à une baguette de fusil. Nous comptions que cela suffirait pour empêcher les mouettes et les stercoraires d'approcher du cadavre. Ces chasses nous avaient entraînés peu à peu, depuis les premières pentes de la montagne jusque dans le fond de la vallée, et nous nous sommes trouvés au milieu d'un marécage, difficile à traverser. Nous commençons à être tous très fatigués, mais surtout Fichet et Lecoq, moins habitués à ce genre d'expédition. A 8 heures, trouvant un terrain bien sec et plat au bord de la rivière, je me décidai à y camper. Nous avons à peine dépassé le milieu de la grande plaine et pourtant nous avons marché sept heures. J'estimais alors notre position à 20 kilomètres à vol d'oiseau du point de débarquement et à 15 kilomètres de l'embouchure de la rivière. J'étais, à ce moment, en avance d'un kilomètre

environ et les hommes étaient si fatigués qu'ils ont mis trois quarts d'heure à me rejoindre. J'ai craint un moment, en les voyant dans cet état, de ne pas pouvoir, le lendemain, continuer notre route. Nous nous sommes couchés, ce soir-là, un peu avant 11 heures et nous avons fort mal dormi, d'abord parce que la terre était un peu dure pour nos épaules fatiguées par le sac, et, ensuite, parce que nous avons eu grand froid.

« Le dimanche, je fis branle-bas à 7 heures et, à 8 heures et demie, nous étions en route, après avoir déjeuné. Nous laissons en dépôt, au bord de la rivière, deux boîtes d'endaubage, et le capitaine d'armes se décidait à y abandonner une musette contenant quarante cartouches de chasse qu'il avait absolument tenu à emporter. Ainsi délestés, nous nous sommes remis en marche un peu plus allègrement et, après avoir pataugé pendant trois heures dans des marécages où Fichet a tué un autre renne, nous sommes arrivés un peu avant midi, au pied de la montagne, but de nos efforts depuis la veille. Il n'y avait pas à songer à entraîner plus loin les hommes, aussi me suis-je décidé à dresser là notre tente et à les laisser se reposer dans l'après-midi. En partant après déjeuner, seul avec M. Rabot, nous pouvions marcher jusqu'à 6 heures et revenir au campement avant minuit. Au lieu de continuer à suivre le fond de la vallée, il nous a paru plus intéressant de grimper au sommet de la montagne, au pied de laquelle était installée notre tente. Nous comptons apercevoir, du sommet, la baie Aghard ou, tout au moins, nous rendre un compte exact de l'orographie du pays et du chemin le plus facile pour arriver à le traverser.

« Nous sommes partis du campement à 2 heures de l'après-midi en laissant aux hommes l'ordre de ne s'éloigner sous aucun prétexte hors de portée de fusil de la tente. Nous avons escaladé d'abord un éboulis de schistes et de grès contenant une grande quantité d'ammonites.

« A 4<sup>h</sup>, 15<sup>m</sup> nous avons franchi la seule partie difficile de la montagne, des affleurements de schistes et de grès fendillés et disjointes, où il fallait grimper des pieds et des mains, et qui s'éboulaient fréquemment sous le poids du corps. Le baromètre indiquait alors une hauteur de 510 mètres. De ce point, s'étendait dans le sud-est, jusqu'au sommet, une longue arête bordée à gauche, au-dessus de la Rendal, par une corniche de neige surplombant une pente effrayante, et, à droite, une pente un peu plus douce, formée d'éboulis de schistes. Sur cette corniche, dans les endroits dégagés de neige, nous avons trouvé de la végétation (saxifrages, dryas) et des em-

preintes fossiles de plantes, et, à 600 mètres environ d'altitude, deux bois de renne enfoncés en terre.

« Au sommet, complètement couvert de neige friable, le baromètre indiquait 725 mètres et nous dominions, de toutes parts, un horizon splendide de glaciers, de rochers et de montagnes, au-dessus duquel on apercevait très nettement, dans l'est, la mer bleue, au delà d'une panne gris-jaunâtre, masquant les banquises de la côte. A nos pieds, s'étendait la grande plaine que nous avons traversée et, dans l'ouest, la Sassen-bay tout entière, depuis le pic Marmier et le mont Temple jusqu'à l'île aux Oies et au cap Thordsen. Mais nous avons éprouvé une déception en ne reconnaissant pas bien nettement l'échancrure d'Aghard-hay, bordée, sans doute, et masquée par de trop hautes montagnes.

« Nous avons aussitôt saisi nos boussoles et commencé à dessiner et à relever les points importants. Au bout d'une heure de station, les pieds dans la neige, craignant d'être trop gelés pour pouvoir redescendre et ayant pris, d'ailleurs, à peu près toutes les notes dont nous avons besoin, nous avons commencé la descente.

« Ce pic, que nous avons appelé « Pic de la Manche »<sup>1</sup>, situé à 25 kilomètres de l'embouchure de la rivière, nous a paru à peu près à la même distance de la côte est. La rivière le contourne et disparaît un peu plus loin, derrière une montagne, en courant dans la direction du sud-est. La Rendal, en ce moment, est encore large et le fond présente une pente assez douce. Il paraît donc probable qu'elle conduit bien près de la côte est et que c'est le meilleur chemin pour y arriver, à moins d'obstacles imprévus : glaciers ou rochers infranchissables. L'excursion serait très facile en cinq jours, à condition d'avoir un ou deux poneys d'Islande, qui trouveraient, d'ailleurs, aisément à se nourrir en route, pour porter les bagages.

« A 9 heures du soir, nous étions de retour au campement où nous trouvions nos deux hommes tout à fait reposés : Lecoq ayant dormi toute la journée et Fichet ayant tué un troisième renne. Il faisait un temps superbe, mais très froid, et, à minuit, personne ne dormait encore. Le soleil brillait dans un ciel absolument dégagé et éclairait l'intérieur de notre tente d'une façon fort désagréable, d'autant plus que je voulais partir de bonne heure le lundi matin pour pouvoir chasser les rennes et rapporter, au moins, les têtes et les peaux des trois que nous avons tués.

« Le lundi matin, à 5 heures, nous avons levé le camp et, à 6 heu-

1. Au retour il a été décidé qu'on l'appellerait « Pic Milne-Edwards ».

res, nous étions prêts à partir, quand la neige a commencé à tomber. En un quart d'heure, nos couvertures étaient trempées sur nos sacs et nous ne pouvions plus songer à camper avant de les avoir fait sécher. Nous nous sommes décidés alors à abandonner les rennes et à rejoindre le berthon en une seule étape, sans nous préoccuper d'autre chose que de choisir le chemin le plus direct et le moins fatigant, c'est-à-dire le moins marécageux. A 9 heures, nous arrivions à l'endroit où nous avions campé le premier jour. Là se trouvaient les cartouches et les boîtes d'endaubage laissées en dépôt. Le capitaine d'armes paraissait si fatigué que je me suis décidé à abandonner une des boîtes pleines, en faisant seulement prendre l'autre à Lecoq. Nous sommes repartis ensuite vers le rivage, ne nous arrêtant qu'une heure pour déjeuner. A 4 heures du soir, nous arrivions au berthon, après avoir marché 9 heures et avoir fait, à mon estime, 30 ou 32 kilomètres.

« Le bateau norvégien se trouvait encore au mouillage. Malgré notre fatigue, préférant tout à une autre nuit sous la tente, sur le sol mouillé, nous avons monté le berthon, embarqué tout notre matériel et accosté le norvégien, pour lui demander du feu pour notre cuisine et de la place à son bord pour coucher.

« Le mardi matin, à 8 heures et demie, nous reconnaissons la *Manche*, au large, et, après avoir laissé quelques minutes, à mi-mât, le pavillon du Norvégien, pour attirer l'attention, nous avons embarqué dans le berthon, pour gagner plus vite le bord. Quelques instants après, la vedette venait nous prendre à la remorque.

« Tel est, commandant, le récit de cette petite expédition, qui, si elle n'a pas complètement réussi, nous a permis, du moins, de pénétrer dans l'intérieur, plus loin qu'on ne l'avait fait encore et de laisser un nom français dans cette région du Spitzberg où ils sont rares depuis le voyage de la *Recherche*. »

« Je suis, etc.... »

« G. LANCELIN. »

Après avoir repris nos explorateurs, je cherche un mouillage dans la Sassen-bay. Je sais que divers petits navires et notamment le yacht autrichien *Fleur-de-Lys* ont jeté l'ancre près de la côte sud et je voudrais m'y arrêter pour placer un théodolite sur un sommet relevé de Skans-bay et faire une triangulation exacte de l'Ice-fjord; mais c'est en vain que nous cherchons le fond à une distance convenable de la terre. Nous en approchons jusqu'à 150 mètres, précédés par le

canot à vapeur, et nous avons encore 90 mètres d'eau, bien que nous soyons tout près d'une pointe basse, en récif, de mauvaise apparence.

Il faut donc renoncer à notre projet et nous faisons le levé de la baie sous vapeur, en attendant l'heure du rendez-vous avec la baleinière de M. Leprince ramenant les chercheurs de Sauria-Hook.

A 5 heures du soir nous sommes à 2 milles dans le sud du cap Thordsen; la brise est assez fraîche de l'est et la baleinière est fortement sous ventée vers le cap Boheman; j'envoie la vedette au devant d'elle et, à 6 heures, tout le personnel semé depuis quatre jours se trouve réuni à bord sans incident et à ma très grande satisfaction. Le docteur Couteaud y a trouvé facilement le gisement d'animaux fossiles si bien indiqué par le professeur Nordenskjöld et il en rapporte d'intéressants échantillons. Il m'exprime le désir d'y retourner, mais les renseignements que me donne M. l'enseigne de vaisseau Leprince sur l'entrée des North-fiord où il a touché avec son embarcation à plus de 500 mètres de terre ne m'encouragent pas à aller avec la *Manche* de ce côté. Sans carte, sans pilote, disposant de fort peu de temps, nous n'avons pas le droit de risquer un échouage dont les conséquences auraient, en cette saison, une gravité spéciale que je ne peux pas assumer. Nous rentrons à Advent-bay où nous mouillons, à 7 heures du soir, sur les alignements que notre première exploration nous a révélés comme les meilleurs : la pointe basse d'Advent mordant très légèrement sur la terre élevée de la rive opposée juste au nord et deux talus remarquables l'un par l'autre.

Que l'éclairage est beau en ce moment ! le soleil est juste au-dessus des sept glaciers répandant sur l'énorme panorama blanc des flots de lumière qui font pâlir l'azur du ciel. M. Exelmans court à ses pinceaux pour essayer de fixer ce merveilleux effet. Y est-il arrivé malgré son réel talent ? cela dure si peu et c'est tellement invraisemblable ! Mais si l'effet est passager, le souvenir qu'il laisse est ineffaçable. Au milieu des impressions diverses que m'a laissées notre passage dans ce pays bizarre le merveilleux spectacle que nous a donné l'Ice-fiord en cet instant de splendide clarté est celui qui m'apparaît sans cesse les dominant toutes.

Le 10 est une journée brumeuse et humide, nous la consacrons à compléter l'hydrographie du mouillage d'Advent-bay : nous établissons à la plage un cairn qui donnera, avec une tombe très en vue sur la falaise, l'alignement qui, se croisant avec celui de la pointe basse d'Advent sur la pointe élevée qui est de l'autre côté de la baie, juste au nord, fixe d'une manière très précise le meilleur mouillage. La vedette circule avec la sentinelle sous-marine émergée par 10 mètres

pour reconnaître si la côte est bien accore du côté de l'est et découvre à 400 ou 500 mètres d'elle des saillies indiquant qu'il convient de ne pas l'approcher de trop près.

Les géologues font une nouvelle course au gisement qu'ils ont déjà exploité, avec une corvée de solides marins qui rapportent de grosses pièces auxquelles on tient beaucoup et qu'on avait abandonnées le 5, faute de bras et par la même occasion je fais prendre à la mine de gros blocs de charbon, en recommandant de les porter avec soin sur une civière, pensant que nous devions aux pressions du transport en sac les mécomptes de notre première exploitation. Hélas! toutes les précautions sont inutiles, le charbon d'Advent ne tient que par la glace.

Dès le matin, d'intrépides chasseurs sont partis dans la vallée; nous avons bien un renne, mais on tient à en rapporter qui auront été tirés par nos fusils; mais on a beau aller fort loin, si loin même que M. Exelmans en oublie son déjeuner, l'on ne voit rien. Malheureuse aussi la pêche que nous tentons à l'endroit qui nous avait été si favorable il y quelques jours.

Le 11, à 5 heures du matin, nous appareillons pour aller visiter Green-Harbour. Il fait jolie brise de nord-est, temps très clair; à 9 heures et demie nous pénétrons dans ce port extrêmement profond et malgré son nom nous n'y voyons rien de vert, la côte, au contraire, un aspect désolé analogue à celui de la baie de la Recherche. Nous avançons lentement, sans pouvoir découvrir un fond inférieur à 100 mètres. J'envoie le canot à vapeur à la recherche d'un mouillage et c'est à grand-peine qu'il trouve dans l'endroit où il y a une ancre indiquée sur la carte un très étroit plateau sur lequel il y a 60 mètres de fond à 300 mètres de terre. Le mouillage, qui aurait pu être passable en cet endroit avec beau temps, était impossible aujourd'hui avec le vent battant en côte; au delà, quoique la baie s'enfonce profondément, il n'y a plus d'eau. Nous devons donc renoncer à nous arrêter là, et nous reprenons le large.

Après avoir donné un tour de 3 milles, à la pointe de l'ouest qui est marquée saine sur la carte et autour de laquelle nous apercevons des têtes de roche, nous sortons de l'Ice-fiord vent arrière. C'est une excellente occasion pour remonter sans dépenser de charbon jusqu'au 80° degré, où nous sommes à peu près sûrs de rencontrer la banquise et nous nous mettons en route de ce côté; mais malheureusement le vent tombe en s'éloignant de la côte, nous sommes forcés de remettre à la vapeur au bout de quelques milles. Nous continuons cependant à monter vers le nord en longeant la côte extérieure de l'île du Prince-

Charles mal dessinée sur la carte et dont nous cherchons à rectifier la position par un levé à la boussole; bien que nous passions par un temps très clair assez près de la position du rocher Goshawk marqué sur la carte comme élevé de 7 mètres, nous ne pouvons le distinguer.

Vers 6 heures du soir la brise et la houle prennent du nord assez fortes pour retarder beaucoup notre marche; craignant d'avoir à brûler beaucoup de charbon pour n'arriver qu'à la très mince satisfaction de reconnaître le front de la banquise, je vire de bord à 7 heures pour retourner à la baie de la Recherche où nous avons des travaux à compléter.

A 5 heures du matin, le 11, nous arrivons dans le Bell-Sound et à 7 heures nous sommes devant la pointe où nos géologues sont convaincus qu'ils vont trouver les gisements fossiles que leurs premières explorations n'ont pas fait découvrir. M. Pouchet ne doute pas du succès; M. Rabot qui a déjà fait la tentative ne partage pas cet avis. Il se décide toutefois à partir avec le professeur escorté, comme à l'ordinaire, de notre infatigable docteur et de M. Pettit. Nous débarquons cette petite expédition en passant devant la pointe, lui laissant le canot à vapeur et des vivres pour la journée, puis la *Manche* se dirige vers le mouillage de la Recherche qu'elle prend à 8 heures dans les relèvements où elle se trouvait lors de son premier séjour.

Décidément M. Pouchet ne s'était pas trompé; en procédant méthodiquement il a fini par arriver au gisement tant cherché. Il nous en apporte lui-même la nouvelle à 11 heures, ayant laissé sur les lieux le docteur Couteaud et M. Rabot qui rentrent à bord le soir avec un chargement complet de splendides échantillons de la flore fossile du Spitzberg. Ils ont bien eu dans la journée une petite émotion. La marée montant les avait refoulés jusqu'au pied de la falaise en un point où heureusement ils pouvaient encore travailler.

La soirée s'achève sous une pluie fine qui exclut toute idée d'excursion nouvelle; on classe les collections recueillies.

Le 13 août commence avec le calme plat, dans une brume très épaisse laissant le pied de la côte seul visible, la température est très douce. Le temps se lève dans l'après-midi et pendant que plusieurs officiers vont relever le mouvement des jalons plantés sur le glacier de l'Ouest, M. Pouchet va du côté de la pointe des Rennes prendre les os principaux de deux énormes baleines échouées là et signalées par nos promeneurs. M. Rabot fait en même temps quelques pêches dans les petites lagunes disséminées sur le plateau avoisinant, et de mon côté, je vais, avec le docteur Couteaud et M. Pettit, reconnaître

l'île aux Eiders et la passe qui se trouve entre elle et la pointe des Rennes conduisant dans la baie Van Keulen.

La visite de l'île nous fournit de beaux échantillons de coquilles fossiles et une série de nids d'eiders avec des œufs plus ou moins avancés et des jeunes sujets intéressants que nous n'avons pas réussi à élever.

Les eiders paraissent assez nombreux dans le Bell Sound. Ils font leurs couvées exclusivement sur les îles où ils n'ont rien à craindre des carnassiers, mais à l'époque avancée où nous sommes les nids sont presque tous abandonnés; les mâles volent en grandes troupes laissant les femelles à la garde des petits en retard ou des quelques œufs non éclos encore. Bien intéressantes ces pauvres mères défendant jusqu'au dernier moment leurs couvées convoitées par le collectionneur et ne s'envolant qu'à la dernière extrémité; plus touchantes encore dans leur dévouement lorsque les petits sont nés: rien ne peut les leur faire abandonner et c'est pitié de les voir, devant le chasseur, courant maladroitement sur le sol, ne se servant de ces ailes avec lesquelles leur fuite serait assurée que pour essayer d'emporter la chère nichée sur laquelle elles se feront tuer plutôt que de la perdre.

MM. Gratzl et Exelmans qui ont été photographier et dessiner le glacier de l'Ouest en rapportent les squelettes de quatre dauphins blancs qui complète les trouvailles de la journée et nous font encore une belle exposition.

Le 14 août est notre dernier dimanche passé au Spitzberg; nous le consacrons au repos.

Notre programme est rempli et nous fêtons notre réussite dans un banquet réunissant l'état-major de la *Manche* et les membres de la mission et permettant de montrer, pour la première fois sans doute par ces hautes latitudes, des pommes, des oranges et de la salade verte soigneusement conservées pour la circonstance.

L'après-midi est consacrée à une représentation théâtrale qui nous fait constater que les brumes et les frimas du haut nord ne nous ont fait perdre ni l'entrain ni la bonne humeur.

Cette journée de fête commencée sous le brouillard s'achève à onze heures du soir dans un ciel tout ensoleillé. On s'attarde volontiers dans cette grande clarté à échanger des impressions sur la mission qui s'achève et dans toutes on sent la grande satisfaction du devoir accompli; chacun a fourni à l'œuvre commune ce qu'il pouvait et on en est fier.

Et tout cela s'est passé si régulièrement, le bâtiment est si propre, si militaire qu'on le croirait paré pour une inspection générale dans

ce lointain pays où personne ne doit le voir. Mystère sacré du pavillon qui du haut de la corne où il flotte sait inspirer, d'autant mieux qu'on est plus isolé, le respect de ces petits devoirs de la discipline qui s'appellent ordre et propreté.

Le lundi 15 août, à 8 heures et demie du matin, nous quittons la baie de la Recherche, et après avoir fait une base dans le Bell-Sound pour rectifier à la boussole les défauts de la carte, nous descendons vers le sud le long de la côte du Spitzberg par un temps calme. Cela nous permet de faire quelques sondages révélant des inégalités de fond aussi singulières que celles signalées plus au nord et tout à fait en rapport avec la configuration si tourmentée de la terre.

Dans la soirée la brise se fait fraîche de l'est, augmentant à mesure que nous perdons l'abri de la côte, le temps prend même une très mauvaise apparence en approchant de la latitude du cap Sud et la mer, devenue rapidement très grosse, nous force à mettre à la cape de 10 heures du soir à 8 heures du matin, le 16. C'est au milieu de cette tourmente, vers 4 heures du matin, que nous perdons le Spitzberg de vue dans le nord-est.

Puis le temps devient maniable et, quoique la brise tienne toujours de l'est, la mer reste assez modérée pour nous permettre de faire route au plus près des goélettes vers la côte de Norvège; nous marchons ainsi deux jours dans une brume très épaisse ne permettant aucune observation.

Heureusement le 18, vers 10 heures du matin, le décor change; la brume se dissipe tout d'un coup, laissant place au plus beau soleil que nous ayons vu depuis longtemps et nous apercevons au loin la terre que nous n'atteignons cependant qu'à 5 heures du soir. Nous sommes alors à quelques milles de l'île Soroe, d'où nous nous dirigeons sur l'entrée du Fuglo-Sund.

La soirée est très belle; pour la première fois depuis longtemps nous aurons quelques heures de nuit; vers 10 heures, dans un crépuscule magnifiquement teinté, nous apercevons dans l'est Jupiter brillant de tout son éclat.

A 11 heures nous sommes presque dans la nuit et le Grot-Sund dans lequel nous devons nous engager est tellement bouché de nuages qu'on en voit à peine l'entrée, mais il est à peu près droit et très sain, il n'y a donc aucun risque à s'y engager et d'ailleurs il n'y a de mouillage nulle part. Nous y entrons donc franchement, ce qui nous vaut quatre heures de pluie au bout desquelles nous retrouvons le Tromsø-Sund et le temps clair, et à 5 heures du matin nous

mouillons devant Tromsøe d'où nous envoyons immédiatement au **Ministre de la Marine** la dépêche suivante : « *Manche* arrivée à Tromsøe, ayant exécuté complètement instructions relatives à Jan-Mayen et au Spitzberg. Circonstances favorables, santés excellentes. »

C'est le résumé de notre campagne heureuse entre toutes. Heureuse par les circonstances favorables que nous avons cherchées et trouvées, heureuse par les résultats acquis en si peu de jours, heureuse par l'aimable et fructueux concours de tous nos collaborateurs auxquels je vais maintenant céder la place.

Elle laissera à tous ceux qui y ont participé d'ineffaçables souvenirs.

Janvier 1893.

TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES ET OBSERVATIONS DIVERSES  
DES OFFICIERS DE LA *MANCHE*

Par M. R. de Carfort.

En 1882-83, tandis que la mission autrichienne s'installait à Jan Mayen, la France ne restait pas inactive. Une expédition, commandée par le capitaine de frégate Martial, s'organisait sous les auspices et par les soins de l'Académie des sciences, et la *Romanche* transportait au cap Horn plusieurs officiers chargés de poursuivre, pendant une année, des observations magnétiques et météorologiques analogues à celles qui étaient entreprises, simultanément, par les autres missions polaires. En même temps, l'état-major de la *Romanche* se livrait à l'exploration la plus complète de l'archipel du cap Horn et du canal du Beagle.

Les collections et les cartes rapportées par l'expédition, jointes aux observations magnétiques et autres effectuées à l'observatoire de la baie Orange, ont fait l'objet d'une importante publication, à laquelle voulurent bien concourir plusieurs savants distingués, et qui classe, à juste titre, la campagne de la *Romanche* dans la série des voyages féconds en résultats scientifiques.

Ayant eu, déjà, la bonne fortune de participer à l'expédition du cap Horn, je me suis trouvé doublement heureux d'être associé, dix ans plus tard, au voyage de la *Manche* qui semblait, en quelque sorte, le corollaire des missions internationales de 1882-83. Ce serait une erreur, toutefois, de chercher dans les observations effectuées par les officiers du bord, durant un séjour de quelques semaines dans les régions arctiques, la suite ou même le complément de celles qui furent l'objet des précédentes expéditions. La *Manche* n'avait pas été pourvue des instruments spéciaux destinés à l'étude des variations diurnes des éléments magnétiques que, d'ailleurs, le caractère particulier de

sa mission, et le peu de temps dont elle disposait, ne lui eussent pas permis d'utiliser. Les observations recueillies ne diffèrent donc pas, sensiblement, de celles qu'ont coutume de faire les bâtiments de la marine de l'État dans tous les pays qu'ils visitent. Elles offrent, néanmoins, l'intérêt qui s'attache à tous les documents provenant de parages aussi peu fréquentés que Jan Mayen et le Spitzberg.

Les instruments délivrés, chaque année, au stationnaire d'Islande, avaient été complétés, cette fois, par un aréomètre Thoulet, un thermomètre plongeur à renversement de Negretti et Zambra, et un thermomètre enregistreur.

Je dois à l'obligeance de M. Mascart, directeur du Bureau central météorologique, d'avoir pu y joindre un hygromètre enregistreur et quelques thermomètres-fronde étalonnés.

L'amiral Mouchez, directeur de l'Observatoire, voulut bien nous prêter, en outre, un théodolite magnétique de Hurlimann, instrument avec lequel il est possible d'obtenir de bonnes mesures de la déclinaison et de la composante horizontale. On trouvera plus loin, rédigé par M. le lieutenant de vaisseau Exelmans, le compte rendu des observations magnétiques effectuées, pour la plus grande partie, par cet officier, au cours du voyage de la *Manche*. A Jan Mayen et en Islande, la nature du sol est une cause de perturbations. Au Spitzberg, le faible mouvement en hauteur du soleil produit une incertitude sur l'angle horaire et sur la direction azimutale du méridien. Malgré les difficultés qui en résultent pour les observations, les mesures prises par M. Exelmans peuvent, par leur comparaison avec les déterminations effectuées précédemment aux mêmes points, fournir une bonne valeur de la variation annuelle des éléments.

L'inclinaison a été, le plus souvent, observée par M. l'enseigne de vaisseau de Blanpré.

Au point de vue hydrographique, le peu de durée du séjour de la *Manche* au Spitzberg ne permettait pas d'entreprendre un travail de longue haleine. Nous avons dû nous borner aux plans particuliers des divers mouillages occupés par le bâtiment. Il faut y joindre quelques levés rapides, sous vapeur, ainsi qu'une série de sondages effectués sur la côte au moyen du sondeur Thomson.

*Baie de la Recherche* (voy. Carte, pl. XII). — Le plan de cette baie avait été déjà levé, en 1838, par les officiers de la *Recherche*, mais il importait de déterminer un nouveau tracé de la ligne de côte, afin de calculer le déplacement du front antérieur des glaciers qui forment une partie de son contour.

Nous nous sommes servis, pour ce levé, d'une base de 415 mètres

mesurée à la chaîne sur le rivage, et d'une petite triangulation comprenant trois stations principales. L'une de ces stations, située sur le versant du mont de l'Observatoire, à l'altitude de 330 mètres, a permis à M. Lancelin de déterminer la position exacte du front du glacier de l'Est.

Les sondages devant ce glacier ont été faits par M. Villemot. Cet officier n'a pu, toutefois, s'avancer jusqu'au pied du mur de glace, à cause des éboulements fréquents de glaçons qui auraient pu devenir un danger pour l'embarcation.

L'emplacement du gisement de végétaux fossiles qui se trouve à l'ouest de la pointe des Renards, a été déterminé au moyen de relevements pris du large.

*Baie Advent* (voy. la Carte, pl. XIII). — MM. Exelmans, Lancelin et Leprince ont participé aux sondages du plan du mouillage de la baie Advent, pour lequel on a employé quatre signaux plantés sur le rivage. La distance de deux d'entre eux a servi de base, et a été mesurée au moyen de la hauteur angulaire d'une longueur de 4<sup>m</sup>,20 portée sur la hampe de l'un des pavillons.

La triangulation sommaire appuyée sur ces signaux s'est étendue jusqu'aux cairns déjà construits en différents points de la crête, ainsi qu'auprès de la mine de charbon et d'une remarquable terrasse formée de gros galets, située à l'altitude de 18 mètres. J'ai pu ainsi, compléter le plan du mouillage par un levé topographique intéressant au point de vue géologique.

*Baie Skans* (voy. la Carte, pl. XIV). — Nous avons employé, pour lever le plan de la baie Skans, quatre signaux de sonde disposés de façon à déterminer deux triangles et reliés à une base de 340 mètres mesurée à la chaîne sur la plage.

MM. Villemot et Leprince ont participé aux sondages.

Les stations au théodolite faites aux différents signaux ont compris un certain nombre de sommets éloignés dans l'Icefiord, en vue du levé sous vapeur exécuté dans cette baie. En outre, les stations à la mer faites au cours de ce levé ont permis de relier notre travail aux maisons de Storello, sur le cap Thordsen, point où s'était établie la mission suédoise de 1882-83, et dont la position géographique est bien déterminée. La longitude qui en résulte pour la baie Skans a pu, d'ailleurs, être vérifiée par une observation directe du soleil à l'horizon artificiel.

La baie Skans, qui avait été déjà visitée par le yacht de S. A. R. le comte de Bardî, le *Fleur-de-Lys*, est un des meilleurs mouillages de l'Icefiord. Elle s'ouvre au pied d'une montagne abrupte élevée de

464 mètres, à laquelle une falaise crénelée donne l'aspect d'un véritable château fort.

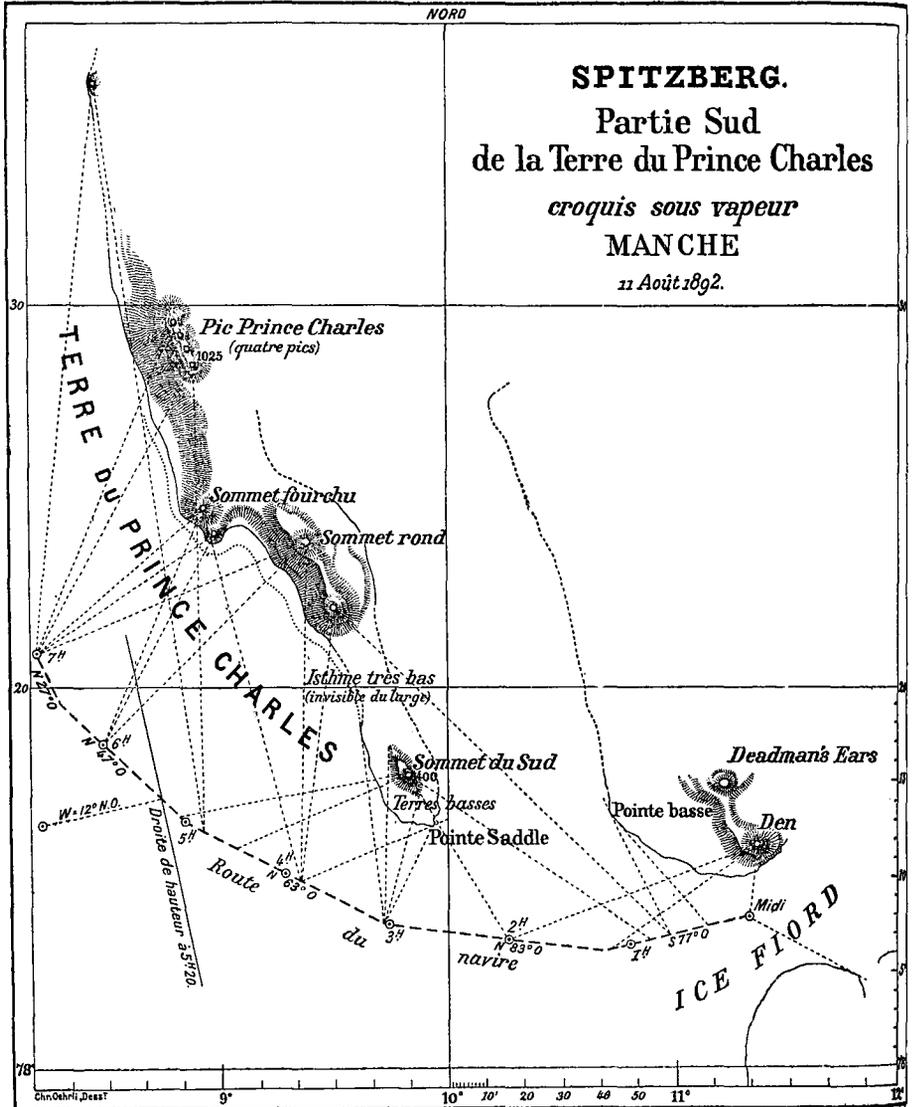


Fig. 1.

*Levé sous vapeur dans l'Iceford (voy. la Carte, pl. XV). — Nous avons utilisé le voyage effectué dans la baie Sassen par le bâtiment*

afin d'y déposer les explorateurs, pour lever rapidement, sous vapeur, les contours de la côte et relier ainsi les plans de la baie Skans et de la baie Advent.

L'azimut, observé à terre, donne d'une façon certaine l'orientation générale de la baie Sassen et celle de la baie Klaas-Billen. Le fond de ces deux fiords n'a pas été exploré, mais nous avons pu placer un certain nombre de sommets remarquables, par rapport à la baie Skans, et en déterminer les hauteurs.

Cette carte a permis de déterminer l'échelle et l'azimut du levé topographique effectué par MM. Lancelin et Rabot, au cours de leur exploration dans la vallée de la Rendal. Le pic Milne-Edwards, qui marque le point extrême atteint par les voyageurs, a pu, en effet, être relevé de l'une des stations à la mer, et sa distance à cette station a été conclue de sa hauteur angulaire et de son altitude observée au baromètre.

*Reconnaissance de la Terre du Prince-Charles.* — La partie méridionale de cette île a été reconnue, du bord, au moyen d'un levé à la boussole, pour lequel la route suivie par le bâtiment a servi de base. On a pu placer, d'une façon approchée, la pointe *Saddle* par rapport à l'entrée de l'Icefiord, et relever quelques-uns des sommets de l'île, dont le plus remarquable se compose de quatre pics voisins atteignant l'altitude de 1,025 mètres.

Le croquis ci-contre (fig. 1), fait à la hâte, n'est donné qu'à titre de renseignement.

Les travaux hydrographiques dont nous venons d'exposer l'ensemble, ont été complétés par des observations météorologiques et magnétiques qui font l'objet de notes spéciales.

---

### III

#### SONDAGES EFFECTUÉS SUR LA COTE DU SPITZBERG

AU MOYEN DU SONDEUR THOMSON

NOTA. — Les positions géographiques sont relevées sur la carte du Spitzberg de MM. Düner et Nordenskyöld. — Les longitudes sont rapportées au méridien de Paris.

N <sup>os</sup>	DATES	HEURES	FOND	NATURE DU FOND	LATITUDE		LONGITUDE	
					NORD	EST		
1	4 août	h 9 25 m.	m 150	Cailloux	77 38,2	11 52,8	0	0
2	—	9 35 »	145	d°	77 38,9	11 42,8		
3	—	10 00 »	125	Roches	77 40,5	11 34,8		
4	—	10 35 »	35	Cailloux	77 42,2	11 26,8		
5	—	11 00 »	32	Roches	77 44,0	11 11,8		
6	—	11 10 »	47	Sable	77 45,2	11 03,8		
7	—	11 30 »	57	d°	77 46,0	10 57,8		
8	—	midi	48	d°	77 48,0	10 57,3		
9	—	0 15 s.	56	d°	77 50,5	10 53,8		
10	—	0 45 »	95	d°	77 52,6	10 52,8		
11	—	1 15 »	115	d°	77 56,0	10 54,8		
12	—	1 30 »	25	d°	77 57,5	11 00,8		
13	—	4 30 »	310	Sable gravier	78 10,5	11 53,8		
14	—	5 00 »	260	Sable fin	78 11,2	12 16,3		
15	—	5 30 »	210	Vase	78 13,9	12 35,8		
16	—	6 00 »	190	d°	78 15,5	12 51,8		
17	—	6 30 »	270	d°	78 16,5	12 59,8		
18	—	7 00 »	105	Roches	78 17,5	13 10,8		
19	6 août	8 45 m.	98	Sable	78 24,0	13 57,3		
20	—	1 50 s.	105	Vase	78 29,9	13 46,8		
21	—	2 10 »	100	d°	78 30,6	13 44,8		
22	9 août	6 50 m.	105	Vase	78 25,0	13 27,3		
23	—	9 00 »	50	d°	78 22,9	14 01,8		

N <sup>os</sup>	DATES	HEURES	FOND	NATURE DU FOND	LATITUDE	LONGITUDE
					NORD	EST
24	9 août	h 9 50 »	m 70	d°	78 21,8	14 07,8
25	—	3 15 s.	150	d°	78 23,8	13 49,8
26	—	5 15 s.	115	d°	78 25,4	13 46,8
27	—	3 00 »	340	d°	78 08,4	9 34,8
28	12 août	1 00 m	115	d°	77 57,2	9 57,8
29	—	2 » m.	47	Sable	77 51,5	10 31,8
30	—	2 15 »	53	d°	77 50,5	10 38,8
31	—	2 30 »	56	d°	77 48,6	10 44,8
32	—	2 50 »	70	Vase	77 47,4	10 19,8
33	—	3 05 »	60	Cailloux	77 46,0	10 52,8
34	—	3 20 »	66	Coq. brisées	77 44,4	10 59,8
35	—	3 35 »	70	Gravier	77 49,9	11 02,8
36	—	3 50 »	35	Roches	77 41,0	11 08,8
37	—	4 15 »	135	Sable	77 38,8	11 16,8
38	—	4 30 »	150	d°	77 37,8	11 31,8
39	—	5 00 »	135	d°	77 36,9	11 45,8
40	—	5 30 »	150	d°	77 36,2	12 04,8
41	—	6 00 »	170	d°	77 35,5	12 16,8
42	15 août	11 00 »	130	Vase	77 36,4	11 36,8
43	—	11 30 »	135	d°	77 36,0	11 21,8
44	—	midi	160	d°	77 32,8	11 10,8
45	—	0 30 s.	170	d°	77 31,0	11 12,3
46	—	1 00 »	210	d°	77 28,0	11 14,7
47	—	1 30 »	59	Roches	77 24,0	11 14,6
48	—	1 45 »	58	Gravier	77 22,2	11 14,6
49	—	2 00 »	88	d°	77 21,0	11 14,6
50	—	2 30 »	200	d°	77 20,0	11 06,8
51	—	3 00 »	190	d°	77 15,6	10 54,8
52	—	3 30 »	140	d°	77 12,5	10 51,8
53	—	4 00 »	110	Vase	77 09,8	10 56,0
54	—	6 00 »	210	d°	77 00,2	10 50,2

## IV

### OBSERVATIONS DE MARÉE EN ISLANDE ET AU SPITZBERG

Par M. R. de Carfort.

L'observation des marées intéresse avant tout l'hydrographe et le navigateur. La détermination du niveau des plus basses mers est un des éléments les plus importants de la construction des cartes marines qui doivent, d'ailleurs, porter les indications de l'établissement du port et de l'amplitude totale de la marée.

La réunion d'un grand nombre de documents consciencieusement recueillis, et leur comparaison, peuvent, en outre, conduire à une connaissance plus approfondie des mouvements généraux de la mer et de l'équilibre de sa surface. A ce point de vue, il nous a paru intéressant de joindre les observations de marée faites en Islande à celles qui ont pu être entreprises au Spitzberg.

Dans les régions polaires, l'étude des marées est facilitée par le jour continu, qui permet une série ininterrompue de lectures de l'échelle et la construction de courbes comparables à celles que pourrait tracer un marégraphe. Aussi, les observations recueillies pendant le voyage de la *Manche*, malgré le peu de durée des relâches, présentent-elles, par leur continuité, un réel intérêt.

Les courbes des Pl. XVI, XVII et XVIII comprennent les observations faites en quatre points : Patríxíord et Reikiavík en Islande, la baie Skans et celle de la Recherche au Spitzberg.

*Échelle de marée.* — L'échelle de marée dont nous nous sommes servis, a été confectionnée à bord avec un espars de 10 centimètres de diamètre environ, gradué de 10 en 10 centimètres sur une longueur de 4 mètres. Les divisions étaient peintes alternativement en blanc et noir et en rouge et blanc, et chaque mètre terminé par une planchette

numérotée, comme l'indique la figure ci-contre. Une échelle ainsi construite peut être lue à grande distance au moyen d'une longue-vue. L'espar, terminé par une pointe en fer, et tenu par quatre haubans amarrés sur des gueuses, était, en général, placé verticalement près du rivage.

Les observations, faites régulièrement de demi-heure en demi-heure, n'ont jamais présenté de difficultés. Le timonier avait reçu l'ordre d'apprécier seulement le demi-intervalle, et, par suite, les hauteurs ont été lues à 5 centimètres près.

Quelquefois la brume a empêché les lectures.

*Courbes.* — Dans les feuilles de marée ci-jointes, le trait pointillé est la ligne brisée qui résulte directement du report sur le papier de chaque hauteur observée. Le trait noir laisse de côté les anomalies provenant soit d'erreurs d'observation soit de causes diverses inconnues. On a figuré en traits noirs la courbe corrigée des dénivellations produites par la pression atmosphérique, ainsi que la courbe des niveaux moyens, c'est-à-dire, des points également distants, à chaque marée, de la pleine mer et de la basse mer. Cette dernière enregistre ainsi les mouvements de l'onde diurne.

Les tableaux se rapportant à chaque courbe ont servi au calcul des éléments de la marée.

Les colonnes n<sup>os</sup> 1, 2, 3, et 4 indiquent la date, l'heure et la hauteur de chaque pleine ou basse mer relevée sur la courbe.

Les colonnes n<sup>os</sup> 5 et 6 comprennent les hauteurs du baromètre réduites à 0°, et les corrections de niveau qui en résultent.

Les hauteurs corrigées sont inscrites dans les colonnes n<sup>os</sup> 7 et 8.

La colonne n<sup>o</sup> 9 comprend les niveaux moyens de chaque marée, obtenus en prenant la moyenne arithmétique des hauteurs de la pleine et de la basse mer. Le niveau moyen, résultant de l'ensemble de ces lectures, est écrit en regard.



Fig. 2.

Dans les colonnes suivantes se trouvent les hauteurs de chaque pleine mer au-dessus du niveau moyen (H) et au-dessus de la courbe des niveaux moyens (H'). Ces dernières sont les véritables hauteurs de l'onde semi-diurne.

La colonne n° 12 reproduit les coefficients de la marée en centièmes relevés dans l'*Annuaire des marées* pour les dates correspondantes, et qu'on a supposé pouvoir être applicables à l'Islande et au Spitzberg.

On a inscrit, dans la colonne n° 13, les unités de hauteur calculées par la formule :

$$U = \frac{H}{C}.$$

Chaque fois que la valeur de H s'est écartée sensiblement de celle de H', on a employé cette dernière de préférence, de sorte que la moyenne des résultats représente l'unité de hauteur de l'onde semi-diurne.

La colonne n° 14 indique les heures du passage de la lune au méridien du lieu, calculées par la formule :

$$h^{re} = h \pm 2^{m,1} \times M$$

dans laquelle  $h$  est l'heure du passage au méridien de Paris et  $M$  la longitude exprimée en heures et portions d'heure;  $2^{m,1}$  est la variation moyenne horaire d'ascension droite de la lune.

On a pris, pour les heures du passage au méridien inférieur, la moyenne entre les deux heures consécutives du passage supérieur.

Dans la colonne n° 15 est reportée, en temps astronomique, l'heure de la pleine mer qui suit chaque passage au méridien.

La colonne n° 16 est la correction de parallaxe, fournie par la table donnée dans l'ouvrage de M. Germain (*Traité d'hydrographie*).

Enfin la colonne n° 17 donne l'établissement du port par la formule :

$$E = h^{re} \text{ pleine mer} - h^{re} \text{ passage} - \text{correction.}$$

On peut adopter, comme valeur approchée de l'établissement, la moyenne des heures ainsi calculées.

#### *Observations de marée en Islande.*

*Patrifjord.* — Les courbes de la baie de Patrifjord (Voy. tracé, Pl. XVI) ont été construites d'après les observations faites au mouil-

lage de Vatneyre. L'échelle était placée au wharf situé devant la maison du sysselman.

Les calculs inscrits sur le tableau ci-dessous font ressortir les résultats suivants :

Unité de hauteur de l'onde semi-diurne. ....	1 <sup>m</sup> ,66
— de l'onde diurne. ....	0,19

Il en résulte que l'amplitude totale de la marée, aux syzygies, peut atteindre 4<sup>m</sup>,36.

Établissement du port. .... VI<sup>h</sup>45<sup>m</sup>

Les marées ont présenté certaines anomalies, en particulier les 3 et 9 juin, où les pleines mers, cotées respectivement 44 et 70, n'ont pas atteint les hauteurs proportionnelles à ces coefficients. On peut chercher l'explication de ce fait dans la force et la direction du vent régnant sur la côte. Le 2 juin, en effet, il a été observé un vent de nord-est, de 21 mètres à la seconde. Les 8 et 9 juin, au contraire, on ne relève, sur le journal météorologique, que des brises modérées ou des calmes. Mais il convient de remarquer que les ondes de marée, par suite de leur mouvement de propagation, peuvent être influencées par un vent local, soufflant en un point éloigné de celui où se trouve l'échelle.