

VI.

# R é s u m é

des

Communications sur le Grønland.

---

Sixième Partie.

---



Exploration de la côte orientale du Grønland entre le 60 et le 70° de Lat. N. — Ruines nordiques du district de Julianehaab. — Géographie et géognosie de la pointe méridionale du Grønland.

Communiqué par

M. F. Johnstrup.

#### A. Exploration de la côte orientale du Grønland entre le 60 et le 70° de Lat. N.

Après que la commission nommée par le gouvernement (M. Ravn, ministre de la marine, M. le docteur Rink et l'auteur de ce résumé) pour diriger les recherches à entreprendre dans la partie de la côte occidentale du Grønland où sont situées les colonies danoises eut commencé ses travaux, elle ne tarda pas à reconnaître la nécessité d'embrasser également dans ces recherches la partie correspondante de la côte orientale, qui, sur une grande étendue et notamment dans la portion comprise entre le 65 et le 70° de Lat. N., était pour ainsi dire complètement inconnue.

Comme on sait, les opinions sont encore partagées en ce qui concerne la situation d'Østerbygd, la ville des colons islandais (Nordboere), car il s'en faut de beaucoup que cette question ait été définitivement résolue par le voyage d'exploration du capitaine Graah, en 1828—1831. Il serait surtout de la plus grande importance qu'on explorât aussi exactement que possible l'intérieur des fjords de la côte orientale, comme Graah, faute de moyens suffisants, n'a pu étendre ses recherches au-delà de la ligne extrême du littoral, où, d'après la connaissance que l'on a de la colonisation de la côte occidentale, il n'y a guère lieu de chercher des restes de la colonie, si toutefois il y en a. Dût même une pareille exploration donner un résultat négatif au point de vue archéologique, il n'importe pas moins qu'on fasse tout ce qui sera possible pour déterminer la situa-

tion d'Østerbygd, et éclaircir ce point si intéressant de l'histoire du Nord.

Y a-t-il un pays auquel incombe le devoir de faire entreprendre ces recherches, c'est le Danemark, et si elles n'ont pas été reprises déjà depuis longtemps, la seule cause en est sans doute qu'elles présentent des difficultés toutes spéciales, et exigent des dépenses considérables pour être conduites d'une manière satisfaisante. Cependant la question d'argent devrait, semble-t-il, être assez aisée à résoudre, comme l'Etat retire annuellement du Grønland un excédent plus que suffisant pour subvenir aux frais des expéditions, et on ne saurait mieux employer une partie de cet excédent qu'à des recherches faites dans le pays même. Laisser à des étrangers le soin d'exécuter pour nous cette entreprise nationale serait donc sans excuse.

Outre les recherches archéologiques, il y a beaucoup d'autres buts à poursuivre. Nous mentionnerons entre autres l'étude, si importante pour la météorologie de l'Europe, du rôle joué par les courants et les glaces le long de la côte orientale du Grønland, les recherches concernant la vie animale et les profondeurs dans cette mer, comme aussi tout ce qui se rapporte à la nature du littoral et dont, à proprement parler, on n'a pas la moindre connaissance, toutes questions qui sont dans une étroite connexion avec les recherches qui se font ou se feront sur la côte occidentale du pays.

Dans la conviction que le Danemark devait entreprendre une exploration méthodique de la côte orientale du Grønland, depuis le cap Farvel jusqu'au 70° degré de latitude, la commission proposa, au commencement de 1880 et de 1881, d'envoyer deux expéditions, l'une avec des canots montés par des Grønlandaises, qui, du cap Farvel, remonterait jusqu'au 66° de Lat. N., et l'autre avec un bateau à vapeur armé spécialement dans ce but, qui, vers le 70° de Lat. N., débarquerait une expédition chargée d'explorer la partie inconnue de la côte comprise entre ce point et le 66° de Lat. N. Cette proposition s'appuyait sur deux rapports (p. 1—56) de MM. les capitaines de frégate Wandel et Normann, auxquels la commission avait demandé divers renseignements dont elle les savait en possession, et qui pouvaient servir à éclaircir la question qu'il s'agissait de résoudre. Ils s'intéressaient en effet vivement tous deux à la réussite de ce plan et avaient eu, plus souvent que leurs camarades, l'occasion d'observer l'état et les mouvements des glaces dans les mers arctiques, sur les côtes du Grønland et de l'Islande.

M. le capitaine Wandel (p. 1—32) a surtout donné un aperçu des tentatives faites jusqu'ici tant par des Danois que par des étrangers pour atteindre la côte orientale, et il ressort des résultats qu'il en a déduits que, pour ce qui concerne la partie sud de cette côte, il ne peut guère être question d'atterrir que dans l'étendue comprise entre le 65 et le 66° de Lat. N. M. le capitaine Normann (p. 33—56) s'est principalement attaché à exposer comment, d'après lui, une exploration de la partie inconnue de la côte située entre le 65 et le 70° de Lat. N. pourrait le mieux être entreprise, et a donné, à la fin de son rapport, une évaluation de la dépense.

Le Rigsdag a depuis lors voté le crédit demandé pour l'expédition avec des canots, qui, sous l'habile direction de M. le lieutenant Holm, a exploré, en 1883, la partie de la côte orientale voisine du cap Farvel, de sorte qu'il reste encore à exécuter la seconde expédition avec un bateau à vapeur proposée par la commission.

Celle-ci a, en 1880, motivé sa proposition d'une manière générale, et n'a parlé que des recherches qui regardent spécialement le Danemark et concernent des territoires en partie soumis à la couronne danoise, en partie confinant à ces derniers, et qui, par le seul fait de leur situation, dans le voisinage immédiat de mers fréquentées par le monde civilisé, ne doivent pas de nos jours rester ignorées. Les vues exposées à cette époque n'ont pas changé dans l'intervalle, si ce n'est en ce qui concerne l'atterrissage de la côte orientale du Grønland, comme, à cet égard, elles se sont un peu modifiées par suite de la circonstance que M. le professeur Nordenskiöld a réussi, en 1883, à descendre sur la côte au 65° de Lat. N. environ. La commission n'avait en effet pas d'abord osé adopter l'idée émise par M. le capitaine Wandel, à la fin de son rapport, de faire une tentative pour débarquer avec un navire sur la côte orientale entre le 65 et le 66° de Lat. N., parce que tous les essais antérieurs pour atteindre cette côte avaient complètement échoué. Le débarquement de M. Nordenskiöld précisément sur ce point a confirmé les prévisions de M. Wandel, et bien qu'on ne puisse nullement compter qu'il sera toujours possible de mener à bonne fin une pareille entreprise, on a cependant pensé qu'une tentative dans ce sens doit être un des buts à poursuivre par la seconde expédition qu'il s'agit d'envoyer sur la côte orientale du Grønland.

Si, comme c'est probable, on ne réussit pas à aborder de bonne heure, en été, à l'endroit ci-dessus mentionné, le navire ne doit pas perdre son temps à renouveler sa tentative, mais, con-

formément à la proposition de M. le capitaine Normann, chercher vers la mi-juillet, à s'approcher de la côte en un point situé plus au Nord, entre le 71 et le 72° de Lat. N., ou plutôt à un ou deux degrés plus au Sud, et y débarquer une expédition. Cela fait, le navire, après avoir relâché en Islande, devrait regagner la partie comprise entre le 65 et le 66° de Lat. N., et s'il y arrive dans la première moitié de septembre, il lui sera sans doute plus facile qu'auparavant de pénétrer jusqu'à la côte, où, à cette époque, les glaces sont plus disséminées.

Dans les chapitres I et II, MM. Wandel et Normann ont donné un court aperçu des différentes tentatives qui ont été faites pour atteindre la côte orientale, et font observer que la cause de l'ignorance où nous sommes surtout de la partie comprise entre le 60 et le 69° de Lat. N. est principalement due au courant polaire, qui baigne toute l'année cette côte de ses eaux glacées et la bloque avec une ceinture de glaces presque impénétrable.

Il a été fait plusieurs essais pour gagner la partie sud de la côte, par ex. par Danell, en 1652—1654, au 64° 50' de Lat. N., par H. Egede, en 1723, qui n'atteignit pas au-delà de 60° 8' de Lat. N., et par Walløe, qui avec des canots montés par des femmes, ne put dépasser 60° 56' de Lat. N.

Dans les années 1786 et 1787, l'amirauté danoise envoya plusieurs expéditions sous le commandement du capitaine Løwenørn et du lieutenant Egede. Ils longèrent le bord de la glace, qu'on trouvera tracé sur la carte de M. le capitaine Wandel, p. 56, mais, malgré le courage et l'intrépidité dont ils firent preuve avec leurs petits et frêles bâtiments, les glaces flottantes, les brouillards et les tempêtes les forcèrent à abandonner leurs essais souvent réitérés, et ils ne réussirent jamais à s'approcher plus près de la côte qu'à une distance de 2½ milles géographiques.

En 1829, le capitaine Graah entreprit avec des canots montés par des femmes son voyage d'exploration, et, partant de la pointe sud du Grønland, il longea la partie de la côte qu'il appela „Kong Frederik VI Kyst“, et atteignit l'île de Danebrog, par 65° 15' de Lat. N. Après avoir enduré des souffrances et des privations incroyables, il retourna l'année suivante à la côte occidentale, et il est le premier qui ait dressé la carte de la côte ci-dessus nommée<sup>1)</sup>. La glace

<sup>1)</sup> Graah. Undersøgelsesreise til Østkysten af Grønland. Kjøbenhavn, 1832.

qui bordait le littoral se déplaçait alors très souvent; tantôt elle s'étendait jusqu'à la côte en formant une barrière infranchissable, et tantôt elle s'en éloignait à une grande distance en laissant le long de celle-ci une bande d'eau libre.

Schaffner (1859), Mc. Clintock, Allen Young (1860) et Tayler (1863 et 1865) ont essayé plus tard d'atteindre la partie sud de la côte orientale du Grønland, mais sans qu'aucun d'eux y réussit.

Afin d'être renseigné sur les profondeurs et les températures de la mer dans le détroit de Danemark, entre le Grønland et l'Islande, le ministère danois de la marine fit, en 1877 et 1878, entreprendre quelques sondages par l'avisio Fylla, en station sur les côtes d'Islande, et ce travail fut poursuivi, en 1879, par l'avisio Ingolf, dont la route est, avec la position du bord de la glace, indiquée sur la carte de M. le capitaine Wandel, p. 56.

Le temps ayant, en général, été très clair pendant ce voyage, on a pu, du navire, relever quelques points de la côte entre le 66 et le 69° de Lat. N., bien qu'il ne s'en soit nulle part approché à une distance moindre que 6 milles géographiques. Dans la description qu'il donne de la côte, p. 17—22, M. le capitaine Wandel dit qu'elle présentait l'aspect le plus sauvage qu'on puisse imaginer, de profondes vallées bornées par de hautes montagnes, le tout couvert de glaces et de neiges éternelles. Le pays atteint sa plus grande élévation derrière la côte de Blossville et un peu au sud de celle-ci, après quoi il s'abaisse pour s'élever de nouveau vers la montagne d'Ingolf, dont les versants taillés à pic s'étendent jusqu'à la mer. La côte, en ces endroits, est marquée sur la carte par une ligne pleine, et dans ceux où elle se confond avec la glace, par une ligne ponctuée. Un large glacier situé au nord de la montagne d'Ingolf est certainement celui qui, depuis le voyage du Hansa, est désigné sous le nom de „glacier de Laube“.

La glace observée de l'Ingolf le 6 et le 7 juillet se composait d'énormes glaçons en apparence parfaitement compactes et à surface presque plane, tandis que celle du 8 paraissait plus accidentée, et on apercevait en même temps des ice-bergs grands et petits aussi loin que la vue pouvait s'étendre. La glace avait en plusieurs endroits une épaisseur de 9 à 10<sup>m</sup>, et le bord de la glace, que l'Ingolf longeait, ne répondait pas à la description qu'on en fait ordinairement, car il formait une ligne continue sans accompagnement de glaçons isolés. On ne rencontra nulle part des glaçons amoncelés les uns

sur les autres. La vitesse avec laquelle le courant polaire entraîne les masses de glace vers le S-O. le long de la côte orientale du Grønland a été évaluée par les deux auteurs ci-dessus mentionnés à 8—12 milles par 24 heures.

Quant à la cause pour laquelle la côte située entre le 66 et le 69° de Lat. N. est entourée d'une ceinture de glace, à ce qu'il semble impénétrable, on l'a expliquée précédemment par la supposition qu'une partie de cette côte s'avancait plus vers l'Est qu'elle ne le fait en réalité. M. le capitaine Wandel (p. 25—28) réfute cette opinion et se réfère aux profondeurs indiquées sur la carte d'après les sondages effectués par la marine danoise, d'où il résulte qu'à travers le détroit de Danemark s'étend une crête sous-marine analogue à celle qui relie les Færoë avec l'Islande, et que si la détermination de ses limites exige encore quelques sondages, son existence n'en est pas moins démontrée. A l'extrémité ouest de cette crête, près du bord de la glace, on a trouvé des fonds au-dessous de 280<sup>m</sup>, tandis qu'un peu plus au Nord et à la même distance de la côte, il y a une profondeur de 1500<sup>m</sup>.

La glace qu'on rencontre le long de la côte orientale du Grønland se compose en partie de grands glaçons, en partie de puissants ice-bergs; pour que ces derniers puissent échouer sur un fond de 280<sup>m</sup>, il suffit qu'ils s'élèvent de 47<sup>m</sup> au-dessus de la surface, hauteur qui est très souvent dépassée. C'est dans l'échouement des ice-bergs sur la crête dont il s'agit qu'il faut, suivant M. Wandel, chercher l'explication de la manière dont la glace se comporte dans le détroit de Danemark. Les grands ice-bergs venant des régions polaires descendent le long de la côte orientale du Grønland, viennent se heurter contre la crête et entravent la marche des glaçons qui suivent la même route; quelques-uns de ceux-ci réussissent à passer outre, tandis que d'autres sont arrêtés et obstruent complètement le passage. Il en résulte qu'une partie des suivants, qui souvent sont entraînés à la fois et par le courant et par un vent d'ouest, sont forcés de se diriger d'abord vers l'Est pour revenir ensuite vers le Sud, et il leur arrive fréquemment, pendant ce voyage, de couvrir tout le détroit de Danemark jusqu'au cap Nord, en Islande. Les ice-bergs échoués diminuent peu à peu de volume par l'évaporation de la partie émergée et la fusion de la partie immergée, le vent dominant du N-E. les dégage et ils redescendent vers le Sud entraînant avec eux la masse des glaçons qu'ils avaient



arrêtés, tandis que d'autres ice-bergs arrivant du Nord viennent prendre leur place.

M. le capitaine Wandel conclut de là que, quoique la probabilité pour atteindre avec un navire la partie de la côte qui s'étend du 66 au 69° de Lat. N. ne soit pas grande, on aura cependant plus de chances de réussir au sud de la crête mentionnée plus haut, entre le 65 et le 66° de Lat. N.

Dans son mémoire sur la nature et la marche des glaces le long de la côte orientale du Grønland (p. 35—46), M. le capitaine Normann fait entre autres observer que, quoique la bordure de glace soit bien plus étroite sur la partie sud que sur la partie nord de cette côte, il y a cependant plus de probabilité qu'on réussira à l'atteindre au nord du 70° de Lat. N. qu'au sud de ce point.

Il rappelle à ce sujet, p. 42—43, que beaucoup de baleiniers, depuis le commencement du XVII<sup>e</sup> siècle, se sont approchés très près de la terre au nord du 70<sup>e</sup> parallèle, ou ont même débarqué et pénétré dans les fjords de cette région, bien qu'ils n'eussent aucun intérêt particulier à gagner la côte. C'est ainsi que Scoresby le jeune débarqua, dans l'année 1822, en 4 points différents entre le 70 et le 72° de Lat. N., ce qui lui permit de relever cette partie de la côte (voir la carte). Sabine et Clavering restèrent, en 1823, longtemps mouillés près de l'île Sabine et purent naviguer assez facilement en dedans de la barrière de glace. Haake aborda, en 1831, au 74° de Lat. N. et Koldewey, en 1869, après s'être frayé un passage à travers une ceinture de glaces de 25 milles de large, hiverna à l'île Sabine et pénétra plus tard dans le fjord de Frantz Joseph.

M. Normann explique par les raisons suivantes pourquoi la côte entre le 70 et le 75<sup>e</sup> parallèle est d'un abord plus facile que celle située soit plus au Nord, soit plus au Sud.

1. La glace y trouve un plus grand espace pour s'étendre.

2. Le Gulf-Stream y coule parallèlement au courant polaire, ce qui n'est pas le cas plus au Nord, les deux courants se rencontrant dans le voisinage du Spitzberg sous un assez grand angle, qui doit nécessairement avoir pour effet de produire une accumulation des glaces dans le courant polaire.

3. Suivant Scoresby, les vents de Sud-Ouest, d'Ouest et de Nord-Ouest sont, pendant les mois d'été, dominants dans la mer polaire, entre le 70 et le 75° de Lat. N., ce qui contribue, dans cette région, à éloigner la glace de la côte, tandis que ce sont les

vents d'Est et de Nord-Est qui semblent dominer pendant cette saison dans le détroit de Danemark.

4. Entre le 70 et le 75° de Lat. N. on trouve sur la côte orientale du Grønland des fjords grands et profonds d'où doivent sortir, en été, lors de la fonte des neiges, des courants qui contribuent à repousser la glace loin de la côte et à rendre la mer libre le long de celle-ci.

5. La glace est plus grande ou moins divisée à mesure qu'on monte davantage vers le Nord, de manière qu'il est en quelque sorte plus facile de s'y mouvoir que lorsqu'elle est très fractionnée. En outre, les ice-bergs qui entravent la marche régulière des grands glaçons, et qui par l'irrégularité de leurs mouvements, ont souvent occasionné des naufrages, semblent être moins nombreux au nord des 72° et 73° parallèles que plus au Sud, comme ils paraissent surtout provenir de la partie de la côte située au Sud du 70° de Lat. N.

De ce qui précède, M. Normann conclut qu'un débarquement ayant pour but une exploration de la côte comprise entre le 66 et le 70° de Lat. N. pourra, selon toute vraisemblance, s'effectuer avec le plus de facilité au 70° de Lat. N. ou peut-être un peu plus haut. Il est d'avis que, de ce point, on doit envoyer vers le Sud une expédition avec des canots, et croit que, pour exécuter le travail dont il s'agit, il sera nécessaire de séjourner sur les lieux au moins pendant deux hivers et deux étés. Il rend ensuite compte de la manière dont l'expédition chargée de l'exploration de la côte devra être équipée, et termine son rapport en donnant une estimation de la dépense.

Quant à la côte méridionale, celle comprise entre le 60 et le 66° de Lat. N., elle sera explorée par l'expédition qui, sous le commandement de M. le lieutenant Holm, est partie de Julianehaab, au commencement de 1883, avec des canots montés par des femmes, et qui ne sera guère de retour en Danemark que vers la fin de 1885.

## B. Ruines nordiques du district de Julianehaab.

Dans le III<sup>e</sup> chapitre, M. le lieutenant Holm a donné une description des ruines nordiques visitées par lui dans le district de Julianehaab, en l'accompagnant, en guise d'introduction, du court aperçu qui suit de l'histoire de la découverte du Grønland et

des colonies fondées par les Islandais à „Vesterbygd“ et à „Østerbygd“<sup>1)</sup>).

L'Islandais Gunbjørn fut emporté par une tempête à l'ouest de l'Islande et aperçut alors les glaciers d'un grand pays situé à l'Ouest, en même temps qu'il voyait les montagnes hyémales de l'Islande.

Erik le Rouge ayant commis un meurtre en Islande fut, pour ce motif, condamné à 3 ans d'exil par l'assemblée (Thing) de Thorshavn. Il résolut alors d'aller à la découverte du pays que Gunbjørn avait vu, et promit de revenir pour en donner des nouvelles s'il le découvrait. Il partit en 983 de Snefjeldsnæs et eut bientôt en vue les glaciers grönlandais. Il navigua ensuite pendant trois étés le long de la côte tant occidentale qu'orientale du Grönland, pour rechercher les endroits qui se prêtaient le mieux à la colonisation, après quoi il revint en Islande. Les récits qu'il y fit de la fertilité du pays décidèrent un grand nombre de ses compatriotes à l'accompagner au Grönland pour y établir des colonies; mais des 25 navires qui, en 986, partirent pour cette expédition, il n'y en eut que 14 qui arrivèrent à leur destination, les autres ayant fait naufrage ou ayant été entraînés au loin par les courants. Erik s'établit à Brattahlid, dans l'Eriksfjord, tandis que ses compagnons se distribuèrent des terres sur les bords du même fjord.

L'Islandais Bjarne Herjulfson, en se rendant à la nouvelle colonie, fut poussé par les vents à l'ouest du Grönland et découvrit dans cette direction de grandes terres; il n'y débarqua pas cependant, mais se dirigea de nouveau vers le Grönland. Un grand nombre d'Islandais y émigrèrent encore pendant les années suivantes.

Leif, un fils d'Erik le Rouge, entreprit un voyage en Norvège, où il se convertit, avec son équipage, à la foi chrétienne, et Olaf Tryggveson lui donna alors la mission de propager le christianisme en Grönland. Leif revint en l'an 1000 au Grönland, où le christianisme se répandit très rapidement, mais les mœurs et les coutumes de la population restèrent pendant longues années encore païennes; c'est ainsi que les sagas mentionnent l'extermination de familles entières pour cause de vengeances. Leif partit la même année pour aller à la recherche des pays découverts par Hjarne Herjulfson, et découvrit lui-même le Vinland.

Son voyage fut suivi de beaucoup d'autres, et diverses tentatives

<sup>1)</sup> «Grönlands historiske Mindesmærker» III Partie, publié par la «Kgl. Nordiske Oldskrift-Selskab», Copenhague 1838—1845.

furent faites pour fonder des colonies dans le Vinland. Il est vraisemblable qu'il s'en établit plusieurs et qu'elles entretenirent un commerce avec l'Islande et le Grønland jusque vers le milieu du XIV<sup>e</sup> siècle, mais les manuscrits sont très sobres de détails sur ce point.

Bien que la colonie islandaise du Grønland ne fût pas plus grande que le tiers d'un évêché, cependant, à cause de son grand éloignement des autres pays, elle reçut, en 1126, un évêque qui établit sa résidence à Gardar, au fond du fjord d'Einar.

La colonie adopta les lois islandaises, à l'exécution desquelles était, comme en Islande, préposé un Laugmand (juge). Le premier Laugmand fut Erik le Rouge, et ses successeurs habitèrent sa ferme de Brattahlid.

La colonie était divisée en deux districts, le district de l'Est et celui de l'Ouest; entre eux s'étendaient de grands espaces incultes et inhabités. Le district de l'Est était le plus peuplé; il renfermait la demeure du Laugmand et le siège de l'évêché, comptait 12 églises, dont une cathédrale, et 190 fermes, et on y mentionne aussi un couvent d'hommes et un de femmes. Le district de l'Ouest n'avait que 4 églises et 90 fermes, mais il s'étendait sur un très grand espace, les lieux habités y étant souvent situés à de grandes distances les uns des autres.

En 1261, les colons islandais renoncèrent, à ce qu'il semble, volontairement à leur indépendance, et rendirent foi et hommage au roi de Norvège Hakon Hakonsen. A partir de cette époque, la colonie eut à passer par de nombreuses épreuves. Vers la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, la glace s'accumula sur la côte occidentale dans des proportions jusqu'alors inconnues, et il en résulta un grand nombre de naufrages. Au XIV<sup>e</sup> siècle, les Esquimaux commencèrent à attaquer la colonie, et ils finirent par détruire tout l'établissement de Vesterbygd. Le pays avait ainsi beaucoup souffert et de l'inclémence de la nature et des attaques de ses ennemis, mais son état s'empira encore davantage lorsque le roi de Norvège, à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle, s'attribua le monopole exclusif du commerce avec les colons, car les particuliers se virent interdire par là toute relation commerciale avec le Grønland, tandis que le gouvernement norvégien lui-même — surtout plus tard, lorsque le nord de l'Europe fut ravagé par des guerres civiles et des maladies pestilentiennes — négligea souvent d'envoyer des navires au Grønland et de pourvoir à l'approvisionnement de la colonie.

On voit par de vieux diplômes que l'établissement d'Østerbygd

et l'évêché de Gardar existaient encore en 1410; mais, en 1418, la colonie fut assaillie et dévastée par une flotte ennemie qui détruisit les églises et les demeures des habitants, et emmena captifs un grand nombre de ces derniers. En même temps que le roi de Norvège défendait aux étrangers de faire le commerce avec les pays qui étaient ses tributaires, il conclut avec le roi d'Angleterre un traité aux termes duquel les Grønlandais arrachés avec violence de leurs foyers pouvaient rentrer dans leur patrie. Après être revenus de leur longue captivité et avoir commencé à construire de nouvelles églises, ils adressèrent, en 1446, une requête au pape pour le prier de leur envoyer de nouveau un évêque et des prêtres. Le pape ordonna, en 1448, aux évêques d'Islande de pourvoir au rétablissement du christianisme en Grønland, mais il est fort douteux que cet ordre ait jamais été exécuté.

D'après des sources moins authentiques, le commerce qui se faisait entre la Norvège et le Grønland dura encore jusqu'en 1484; alors, dit-on, les 40 derniers Norvégiens auxquels la navigation du Grønland était familière furent assassinés à Bergen par des marchands allemands, parce qu'ils ne voulaient pas leur vendre leurs marchandises.

Erik Valkendorf, archevêque de Trondhjem, est le premier qui ait de nouveau, en 1514 env., appelé l'attention sur la colonie perdue, et recueilli tous les anciens documents qui la concernaient. Il se proposait d'en faire rechercher les restes, mais il tomba en disgrâce avant de pouvoir mettre son projet à exécution, et fut obligé de se réfugier à l'étranger.

La première expédition qu'on sache avec certitude avoir été envoyée pour découvrir de nouveau le Grønland, partit en 1579 sous le commandement de Jacob Alday. Il s'avança jusqu'en vue de la côte orientale du Grønland, mais ayant été assailli par de violentes tempêtes et les glaces lui barrant le passage, il ne put aller plus loin.

Nous ne rappellerons pas ici tous les voyages qui furent encore entrepris dans le même but, mais mentionnerons seulement en peu de mots les principales recherches dont les ruines des demeures des colons, dans le district de Julianehaab, ont été l'objet.

Hans Egede arriva, comme on sait, en 1721, en Grønland et fonda à Godthaab la première mission et colonie danoise. Il nourrissait toujours l'espoir qu'on pourrait découvrir les restes de l'ancienne colonie européenne établie sur la côte orientale, et entreprit

lui-même dans ce but, en 1723, un voyage très fatigant; il s'avança seulement jusqu'à Nanortalik, dans le district Julianehaab, les Grønlandais qui l'accompagnaient ne voulant pas aller plus loin, et rencontra dans ce district plusieurs ruines, entre autres celles de l'église de Kakortok.

Dans les années 1751—1753, Peter Olsen Walløe entreprit pour le compte de la direction et de la mission du Grønland, son voyage d'exploration dans le sud de cette contrée et sur la côte orientale jusqu'à Nenese<sup>1)</sup>. Il visita et décrivit, pendant ce voyage, les principales ruines de Tunugdliarfik, des fjords d'Agdluitsok et d'Unartok et une partie de celles du fjord d'Igaliko.

Après l'établissement de la colonie de Julianehaab, Aaron Arctander entreprit, dans les années 1777—1779, un voyage de découvertes dans le district de même nom<sup>2)</sup>. Il visita la plupart des ruines de ce district et les décrivit exactement. Plusieurs des groupes de ruines dont il a donné la description, par ex. celui du grand lac d'Amitsuarsuk et ceux de la vallée entre Kordlortok (fjord de Tunugdliarfik) et Sermilik, n'ont, que l'on sache, pas été visités depuis lors par des Européens ni peut-être non plus par des Grønlandais; ils ne les ont du moins pas connus dans les derniers cinquante ans.

Enfin la société archéologique du Nord, avant de terminer l'ouvrage qu'elle a publié sous le titre de „Grønlands historiske Mindesmærker“, a fait entreprendre un grand nombre de recherches et de fouilles, qui ont été exécutés par les missionnaires, les gouverneurs des colonies et les autres fonctionnaires établis dans le pays. En s'appuyant principalement sur ces matériaux, M. Worsaae a décrit toutes les ruines dans l'ouvrage ci-dessus mentionné, et y aussi reproduit les plans de plusieurs groupes.

Pendant son voyage, en 1880, M. Holm a visité 40 groupes de ruines, comprenant 300 ruines. Partout où ces dernières sont dans un assez bon état de conservation, on a levé un plan des alentours pour montrer la situation des ruines et leur entourage

<sup>1)</sup> Peder Olsen Walløes Undersøgelsesrejse i Julianehaabs Distrikt 1751—1753. Dagbog med Anmærkninger af O. Fabricius. Ugeskriftet „Samleren“, I Bind.

<sup>2)</sup> Udskrift af en Dagbog holden i Grønland af Aaron Arctander paa en Recognosceringsrejse i Julianehaabs Distrikt i Aarene 1777—1779 af H. P. v. Eggers. Ugeskriftet „Samleren“, VI Bind.

(voir Pl. II, IV, V, VIII, XI, XIII, XVII, XXII, XXVI, XXVIII et XXXII). Les dimensions et l'aspect des différentes ruines, ainsi que leur situation mutuelle, n'ont, en beaucoup d'endroits, pas été indiqués dans la description, en partie parce qu'elles étaient déjà exactement décrites dans „Grønlands historiske Mindesmærker“, en partie parce qu'on pourra trouver sur les dessins tous les renseignements qui les concernent. Quant aux plans de situation qui les accompagnent, ceux qui ne portent aucune flèche sont corrigés de la déclinaison; sur les autres, les flèches indiquent le Nord vrai. Ces plans sont exécutés à l'échelle de  $\frac{1}{10000}$  et les ruines, à celle de  $\frac{1}{1000}$ , à l'exception de celles qui sont le mieux conservées, dont l'échelle est de  $\frac{1}{250}$ . Ces échelles sont tracées sur la Pl. II. Sur la carte ci-jointe, qui a été dressée en 1880 et 1881, on trouvera en outre marqués tous les groupes de ruines qui sont mentionnés dans la description. M. Holm a entrepris de grandes fouilles à Kagsiarsuk (Pl. XXXI), dans le fjord d'Igaliko, de même qu'à Sigsardlugtok, à Kagdlumiut, etc. et donné, p. 138—143, une liste des objets recueillis dans ces fouilles, lesquels se composent en majeure partie de fragments de vases en pierre ollaire.

D'après M. Groth, qui accompagnait l'expédition comme dessinateur, les ruines du district de Julianehaab sont généralement mieux construites et mieux conservées que celles visitées par lui, en 1878, dans le district de Godthaab. Cela provient bien en partie de ce que cette région était plus peuplée à cause de son climat plus doux, mais surtout de ce qu'on y trouve des matériaux de construction excellents, faciles à se procurer et qui n'exigent pas un grand travail. Parmi ces matériaux figure au premier rang le grès rouge, qui se rencontre entre Sermilik et le fjord d'Igaliko et se laisse fendre suivant des plans parallèles. Plusieurs des ruines les mieux conservées sont construites avec cette pierre; tel est le cas de la plupart de celles qu'on trouve à Sermilik, à Tunugdliarfik et dans le fjord d'Igaliko (v. Pl. XVI et XXVII).

On connaît en tout, dans le district de Julianehaab, environ 100 groupes de ruines, dont quelques-uns en renferment seulement 2 tandis que d'autres en comptent jusqu'à 30. Les groupes les plus importants se trouvent dans les localités suivantes: Kagsiarsuk, dans le fjord de Tunugdliarfik (Pl. II et IV), Umiausat (Pl. V), Kordlortok (Pl. VIII), Tingimiut (Pl. XIII), Kakortok (Pl. XVII), Sigsardlugtok (Pl. XXII), Igaliko (Pl. XXVI), Kagsiarsuk, dans le fjord d'Igaliko (Pl. XXVIII) et les environs du lac d'Amitsuarsuk (Pl. XXXII).

Les anciens colons s'établissaient ordinairement dans l'intérieur des fjords, dans des régions herbeuses et boisées traversées de cours d'eau fréquentés par les saumons. Leurs habitations étaient en général situées dans le voisinage de la côte pour la plus grande facilité des communications, et ils les plaçaient très souvent sur des collines peu élevées pour les préserver des inondations causées par les fortes pluies.

Les maisons d'habitation doivent plutôt être cherchées dans les masses informes des ruines de bâtisses en pierre et en mottes de gazon. Ces maisons ont été spacieuses et ont contenu plusieurs compartiments; mais elles sont entièrement écroulées et recouvertes d'élymes des sables et de broussailles, ce qui les rend souvent presque méconnaissables. Quant aux ruines de moindres dimensions, bâties en grosses pierres de choix et très bien ajustées, et entre lesquelles il n'y a pas eu de gazon, ou en tout cas assez peu pour qu'on n'en voie pas de vestige, ces ruines sont au contraire relativement bien conservées. L'hypothèse la plus probable est que la majorité de ces ruines ont été des dépendances. Dans la partie extérieure des murs, qui ont de 3 à 4 pieds d'épaisseur, sont placées les plus grandes pierres, tandis que le mur intérieur, quoique aussi bien construit, l'est de pierres de moindres dimensions. Il n'y a qu'un seul endroit, et c'est la ruine de l'église de Kakortok (Pl. XVIII—XX), où l'on trouve des pierres partiellement taillées, et c'est aussi la seule ruine où l'on trouve du mortier entre les pierres des murailles. En général on ne trouve dans ces maisons qu'une seule porte, large de 2 à 3 pieds. On ne voit pas trace de fenêtres (si ce n'est dans l'église de Kakortok). Ces fenêtres ont à coup sûr été placées dans le toit. Les murs de pignon ont eu la même hauteur que les murs latéraux; c'est seulement dans l'église de Kakortok et dans la ruine I de Kagsiarsuk, sur le fjord d'Igaliko (Pl. XXIX) qu'on voit des pignons triangulaires en pierre. Le sol s'est composé de gravier et de pierraille. On pense avoir vu, dans plusieurs bâtiments, des vestiges de foyer, à égale distance des murs longitudinaux. Au ras du sol on a souvent trouvé une couche de charbon de bois. Ce charbon, aussi bien que les scories et les larmes de métal, sembleraient indiquer que quelques-unes des ruines ont été détruites par le feu.

Les principales occupations des anciens colons étaient l'élève du bétail, la pêche du saumon et la chasse, et, en été, il y avait, aux environs de tous ces grands groupes de ruines, des pâturages en abondance pour de grands troupeaux de vaches et de



moutons, mais il est difficile de comprendre comment, à cette époque, on pouvait récolter des fourrages en quantité suffisante pour nourrir le bétail pendant l'hiver.

Pendant l'été, le bétail était parqué dans de grands enclos, en partie situés loin des centres habités; ces enclos étaient entourés de murs, dont les uns, hauts de 1<sup>m</sup>,25 à 2<sup>m</sup> et plus solidement construits, avaient une épaisseur de 0<sup>m</sup>,80 à 1<sup>m</sup>, tandis que les autres de moitié plus élevés n'avaient qu'une faible épaisseur, et étaient peut-être destinés, les premiers aux vaches et les seconds aux moutons. On les a souvent construits contre les parois de rochers escarpés et, à défaut, on s'est servi pour les clôtures des grosses pierres gisant sur les lieux (voir ruine III a, Pl. VI; ruine XI, Pl. IX; ruine VI, Pl. XII; Fig. 2, p. 88; Fig. 3, p. 98 et Fig. 10, p. 118. Ils sont, pour ainsi dire, toujours établis sur un fond rocheux à faible pente, où l'eau de pluie trouvait un facile écoulement. Contre les clôtures, on rencontre souvent une maisonnette qui certainement a dû être l'habitation d'un gardien.

Pendant l'hiver, le bétail était renfermé dans des étables, que représentent sans doute les restes de bâtiments longs et étroits, mais il n'y en a que quelques-unes où l'on trouve des stalles formées de grandes pierres plates, comme dans la ruine V, Pl. XII, et les ruines V et IX, Pl. XIV. Les stalles étaient d'ailleurs peut-être faites de bois jetés sur la côte, lesquels étaient probablement très abondants à cette époque, ou de troncs d'arbres qui atteignent souvent dans ces régions des dimensions relativement considérables, bien qu'ils soient très noueux. Une de ces étables (ruine III, Pl. XXIV, à Sig-sardlugtok) était construite sur une surface rocheuse plane et faiblement inclinée, avec un petit trou d'écoulement à la partie inférieure du mur, du côté le plus bas. Les fourrages d'hiver pour le bétail étaient sans doute conservés dans des bâtiments construits avec des pierres à bords arrondis, de manière que l'air pouvait facilement y circuler. On trouve des exemples de pareils bâtiments à Kingua-Taser-suak, dans le fjord de Tasermiut. De longues clôtures dont il ne reste plus qu'une enceinte de terre et quelques pierres, entouraient sans doute le champ réservé où le bétail ne devait pas pénétrer. D'autres clôtures plus petites formées seulement de quelques pierres, et établies, près des habitations, sur un terrain fertile incliné vers le Sud, dans le voisinage d'un cours d'eau, ont peut-être entouré des jardins.

Les colons ont naturellement tiré parti de la pêche très abondante que leur offraient les fjords, comme l'attestent les constructions

dont on trouve les restes sur de petites îles et des écueils; ils chassaient également aux phoques, mais cette occupation n'était guère une de leurs principales industries et se bornait à la chasse des phoques des fjords, lorsqu'ils sont grimpés sur les rochers du rivage ou sur la glace.

En été, ils entreprenaient de longues expéditions, dont parlent les sagas, probablement pour aller à la poursuite des morses et des ours blancs, mais il n'est guère vraisemblable qu'ils se soient livrés à la pêche de la baleine; on a, il est vrai, trouvé des os de baleine en pratiquant des fouilles dans une ruine, mais ils peuvent provenir d'une baleine échouée. Chez eux, leur chasse était, outre les phoques, principalement dirigée contre les rennes, les lièvres et le gibier à plumes.

Que la mer n'ait pas été le centre principal de l'industrie des colons du Grønland, cela résulte du fait que tant de grands groupes de ruines sont situés à une distance considérable des fjords.

Les femmes filaient la laine des moutons à l'aide d'une quenouille et d'un fuseau. Les poids servant à entretenir le mouvement du fuseau étaient de petites pièces coniques en pierre ollaire percées d'un trou au centre, et portant quelquefois des ornements.

Le grain était moulu dans des moulins à bras dont on a trouvé plusieurs exemplaires. Si, comme le rapportent les anciens manuscrits, il a été cultivé dans le pays, le climat doit avoir été alors plus doux que de nos jours. Il est plus probable que le grain a été importé.

Tous les objets tels que plats, écuelles, cruches, vases étaient en pierre ollaire, et on voit encore sur quelques-uns des anses et des pieds; les ornements y sont très rares et se réduisent, le cas échéant, à des lignes parallèles tracées autour du bord. On trouve quelquefois des signes, comme des paraphe, gravés sur le fond de quelques vases.

On voit encore les ruines de 4 églises, entourées de petits cimetières, à savoir à Kakortok (ruine III, Pl. XVII), à Igaliko (ruine II, Pl. XXVI), à Kagsiarsuk, dans le fjord d'Igaliko (ruine II, Pl. XXVIII, XXX et XXXI) et à Ikigait (e, Pl. XXXIII). Ces églises ont une longueur de 16<sup>m</sup> à 20<sup>m</sup> et une largeur de 8<sup>m</sup>, et sont construites avec des pierres très grandes et triées avec soin. Dans le cimetière de Kagsiarsuk, dans le fjord d'Igaliko, gisaient à une petite profondeur plusieurs corps placés tout près les uns des autres, entre de grosses pierres, comme dans un tombeau de famille. Ces corps,

dont la tête était tournée vers l'Ouest, ne semblaient pas avoir été étendus, mais repliés sur eux-mêmes, et il n'y avait pas trace de cercueils ni de linceuls. A Ikigait, par contre, où l'on a trouvé des corps enterrés à une grande profondeur, ils étaient couchés dans des cercueils cloués avec des chevilles en bois, mais sans couvercle, et revêtus de linceuls d'une étoffe de laine brune. Ces cercueils renfermaient aussi quelques petites croix en bois sculpté.

Près de quelques grands groupes de ruines, on voit des constructions plus petites placées sur un point élevé d'où la vue s'étend sur tout le voisinage (voir la ruine I, Pl. XXVIII, XXIX et XXX); elles ont certainement été prises avec raison pour des ruines de postes où l'on faisait le guet, comme il est à supposer que les colons ont mené une existence très belliqueuse.

M. Holm a donné, p. 76—138, une description détaillée des ruines qu'il a explorées avec M. Groth, en l'accompagnant de plans et de dessins exécutés avec beaucoup de soin tant par lui que par son compagnon, et à l'aide desquels on peut se faire une idée exacte du nombre des ruines, de leur situation relative et de leur mode de construction. Dans cette description, les ruines sont rangées d'après les fjords sur les bords ou dans le voisinage desquels elles sont situées.

Fjord de Tunugdliarfik (p. 76—85).

Groupes de ruines de Narsak (Pl. II, *a*), d'Ipiutak et de Kagsiarsuk (Pl. II, *b*, III et IV), d'Umiasat (Pl. V, VI et VII) et de Kordlortok (Pl. VIII et IX).

Entre les fjords de Tunugdliarfik et de Sermilik (p. 85—90).

On y a trouvé 5 groupes de ruines, dont 4 sont représentés Pl. X. Ces ruines, non décrites jusqu'ici, sont situées dans une vallée couverte d'une riche végétation, et qui présente plusieurs parties pittoresques avec des gorges sauvages et des chutes d'eau (v. Fig. 1, p. 86).

Ruines de Tasiusak, dans le fjord de Sermilik (p. 90—95).

Groupes d'Isarok (Pl. XI et XII) et de Tingimiut (Pl. XIII, XIV, XV et XVI), un des plus grands et des mieux conservés du Grønland.

Fjord de Kakortok (p. 95—102).

Outre plusieurs autres ruines, on y trouve la célèbre ruine de l'église de Kakortok (Pl. I, XVII, XVIII, XIX et XX). MM. Steenstrup

et Holm croient que cet édifice n'a jamais été achevé à cause de la grande fente que présente le mur de l'Est (Pl. XIX), et qui a fait pencher en dehors celui du Sud. On trouve aussi des groupes de ruines plus petits à Markai, à Igdorsuit et dans l'île d'Arpatsivik (Pl. XXI).

Fjord d'Igaliko (p. 103—121).

Ruines d'Ikinék et d'Igdorsuit (Pl. XXI), de Kanisut (Fig. 6, p. 104), de Sigsardlugtok (Pl. XXII, XXIII, XXIV et XXV) et d'Igaliko (Pl. XXVI et XXVII). On croit que dans ce dernier endroit se trouve „Brattahlid“, résidence d'Erik le Rouge (Fig. 8, p. 111), et que l'évêché de „Gardar“ était situé près de Kagsiarsuk (Pl. XXVIII, XXIX, XXX et XXXI<sup>1</sup>). Les ruines de Kagsiarsuk et les fouilles qu'on y a entreprises sont décrites en détail p. 113—120 (pour les objets qui y ont été recueillis, voir p. 139—141).

Entre les fjords d'Igaliko et d'Agdluitsok (p. 122—129).

Ruines de Kagdlumiut (Pl. XXVIII) et d'Amitsuarsuk (Pl. XXXII).

Partie sud du district de Julianehaab (p. 129—138).

Les ruines qu'on y trouve sont en général moins bien conservées; telles sont, dans le fjord de Tasermiut, un des plus beaux du Grønland, celles de Tasiusarsuk, de Kugsuak, de Tasersuak-Kingua et d'Igpit, de même que la ruine d'Ikigait, au S-E. de ce dernier point (Pl. XXXIII et XXXIV).

### C. Géographie et géognosie de la pointe méridionale du Grønland.

Dans le IV<sup>e</sup> chapitre de cette livraison (p. 149—192), M. Holm a donné une description de la géographie physique de la partie la plus méridionale du Grønland, qui diffère sous plusieurs rapports du reste du pays, notamment en ce qui concerne la glace continentale.

La partie la plus méridionale de la côte occidentale du Grønland se compose de montagnes dentelées, d'un aspect sauvage, qui atteignent une hauteur de 1880 à 2200<sup>m</sup> 2) et sont coupées d'un grand nombre de fjords profonds et en partie parallèles, entre lesquels s'étendent, en plusieurs endroits, des vallées qui conduisent

<sup>1</sup>) Pour la ruine située sur un écueil, à Igaliko, et qui présente un grand intérêt pour la question de l'abaissement du Grønland, voir le dessin, p. 40, dans la 2<sup>e</sup> livraison de „Meddelelser om Grønland“.

<sup>2</sup>) Les hauteurs sont indiquées sur la carte en pieds danois.

d'un fjord dans un autre. Leurs versants sont en général ingravisables et leurs sommets forment des crêtes déchirées par de profondes crevasses. Elles s'abaissent et deviennent en même temps moins abruptes à mesure qu'on s'avance vers l'Est, et, dans le voisinage de la côte orientale, leur hauteur dépasse rarement 940<sup>m</sup>.

La glace ne semble jamais avoir recouvert ces montagnes, mais, maintenant comme jadis, elle s'accumule seulement dans les crevasses entre leurs sommets et dans les vallées ci-dessus mentionnées. C'est tout exceptionnellement que M. Sylow, qui accompagnait l'expédition en qualité de géologue, a observé à de grandes hauteurs des rochers striés et polis par la glace, comme par ex., dans le fjord d'Iluå, jusqu'à 940<sup>m</sup> sur une montagne haute de 1255<sup>m</sup>, mais où l'on trouva aussi un petit glacier tout au sommet, de sorte que les stries, en cet endroit, peuvent dater d'une époque assez récente. On ne les rencontre d'ailleurs qu'à de moins grandes hauteurs, et surtout sur les îles et les écueils peu élevés et en forme de dôme, où elles sont dirigées du N-E. au S-O. Dans l'intérieur des fjords, les stries ont ordinairement la même direction que celle des fjords.

A Kangerajuk, sur la côte orientale, on a, par contre, observé au pied des rochers des stries dirigées du N-O. au S-E., tandis qu'il n'en a pas été trouvé au nord du détroit du Prince Christian, ni dans la partie orientale de l'île de Christian IV, sans doute parce que la syénite de ces régions se désagrège très facilement.

En regardant l'intérieur de la partie la plus méridionale du Grønland, on voit que le pays n'est pas complètement couvert de glace, mais que la partie occidentale présente un magnifique panorama de montagnes avec d'énormes glaciers convergeant les uns vers les autres, tandis que, dans la partie orientale plus basse, une couche de glace couverte de neige, d'où émergent tous les sommets, s'étend sur les hauteurs et dans les vallées en suivant les mouvements du terrain. Tel est du moins le cas pour l'étendue située au sud d'une ligne joignant le fond du fjord de Tasermiut à celui du fjord de Kangerdlugsuatsiak. Il faut certainement aller bien plus au Nord, plus haut que le parallèle de Julianehaab, pour trouver la glace continentale, car M. Holm ne l'a du moins pas observée plus au Sud, ni en 1881 ni dans les années précédentes, bien que, dans le district de Julianehaab, il ait gravi plusieurs montagnes d'où la vue s'étendait au loin.

Tandis que, sur le continent, on trouve des glaciers partout

entre les montagnes, ils sont naturellement plus rares sur les îles, et les plus grands sont ceux de l'île de Christian IV, à Tasiusak-Kingua et à Kardlortaut.

Les moraines ne sont pas rares dans le sud du Grønland, car même le plus petit glacier est bordé d'une moraine assez considérable, en général de forme demi circulaire; mais ce n'est cependant que dans les grands fjords ou à leur embouchure qu'on rencontre les immenses amas déposés par les grands glaciers. Au fond d'une des branches du fjord d'Ilua, celle de Kangikitsok, une vallée parabolique, qui ne sert plus de lit à aucun grand glacier, était remplie de masses considérables de moraines. Dans la partie antérieure, on a trouvé une série de collines coniques qui se continuent comme de petites îles dans le fjord, et dont les plus hautes s'élèvent de 31 à 47<sup>m</sup> au-dessus du fond de la vallée. Elles se composent principalement de puissants blocs de rochers et de grosses pierres qui tous ne sont que peu arrondis. Plus avant dans l'intérieur de la vallée, ces collines se réunissent en nombre de plus en plus grand, et finissent par former des crêtes perpendiculaires à la direction principale de la vallée. A un mille env. dans le haut de celle-ci, en un point où descendait latéralement un grand glacier, se trouvait une autre moraine ressemblant aux collines coniques mentionnées plus haut, et qui se composait d'énormes amas amoncelés au-dessus et à côté les uns des autres. Des flancs des montagnes voisines descendaient vers la vallée un grand nombre de petits glaciers poussant chacun une moraine dont la crête était parallèle à la direction de la vallée et devait par suite couper à angle droit la moraine principale. Lors de la visite de M. Sylow, les glaciers latéraux et leurs moraines n'atteignaient pas le sol de la vallée, mais, à une époque antérieure, lorsque celle-ci était le lit d'un glacier, la rencontre des différentes moraines, conjointement avec l'action des grands cours d'eau, a dû pouvoir donner lieu à la formation de moraines ayant la forme de cône et de dôme ci-dessus mentionnée.

D'après les recherches de M. Sylow, les roches dans le terrain qui nous occupe, ont un caractère très uniforme. La plus fréquente dans les îles au Sud est le granite, dont la couleur varie entre le rouge et le gris. Dans l'île de Christian IV, on rencontre en deux endroits de grandes masses de granite graphiteux, et le granite renferme très souvent des grenats, ce qui est surtout le cas à Kangerajuk, sur la côte orientale. Sur un promontoire, au sud de Friedrichsthal, on a trouvé des parties considérables de diorite.

Tout le terrain granitique est coupé de filons de diabase de 0<sup>m</sup>,30 à 12<sup>m</sup> de puissance, et qui, pour la plupart, sont dirigés du N-E au S-O ou du N-O au S-E, mais on observe aussi d'autres directions. En outre, on trouve partout, dans le terrain granitique, des filons de pegmatite dont l'inclinaison et la puissance sont très variables. En plusieurs endroits, ces derniers renferment des tourmalines, de la hornblende et du fer magnétique.

La syénite se rencontre dans quelques petites îles, en face de Friedrichsthal, dans la partie orientale de l'île de Christian IV, dans la presqu'île au nord du détroit prince Christian et dans les îles en face, où elle présente surtout des formes en dôme régulières. Dans la partie nord, elle était plus riche en hornblende qu'au Sud, et un granite gris à grains fins qu'on a trouvé partout incrusté en petits tas dans la syénite y était également fréquent. Dans un seul endroit, on a rencontré un mince filon de diabase dans la syénite.

Le gneiss se montre dans l'île de Nanortalik et dans le fjord de Sermilik, sur le bord occidental duquel il forme comme un bassin. Dans plusieurs endroits, il renferme des couches de schistes dioritiques, et, de même que dans le granite, on y trouve souvent des filons de diabase et de pegmatite.

Comme point de départ pour la construction de la carte ci-jointe, M. Holm a pris pour la longitude de Julianehaab celle de 46° 0' 44" O. de Greenwich, déterminée par le capitaine Graah. La région située au nord du parallèle de Julianehaab a, pour la plus grande partie, été cartographiée en 1876 et se trouve dans la 2<sup>e</sup> livraison des „Meddelelser om Grønland“. Il s'est donc borné à faire quelques petits changements sur cette partie de la carte.

Les résultats des observations astronomiques sont consignés dans le tableau p. 191—192. Pour les levés et les déterminations des hauteurs, M. Holm a d'ailleurs procédé d'après la méthode déjà décrite (voir 1<sup>re</sup> livraison, p. 22 et 2<sup>e</sup> livraison, p. 30 et 117).

---

Comme supplément à ce chapitre, M. Holm a publié quelques observations recueillies par lui sur l'étendue de la glace dans le détroit de Davis pendant l'été de 1881.

On désigne, comme on sait, sous le nom de banquise les masses de glaces du détroit de Davis, qui proviennent de la mer polaire et descendent le long de la côte orientale du Grønland, où elles se

rompent sous les pressions que leur font subir les tempêtes, et se partagent en glaçons de grandeur très diverse qui arrivent dans le détroit de Davis en contournant le Cap Farvel. La masse principale de la glace, dans les régions polaires, se met en mouvement au mois de juillet et contourne la pointe méridionale du Grønland aux mois d'avril et de mai de l'année suivante; mais la débâcle peut survenir en tout temps sous l'action de tempêtes de longue durée.

Dans le détroit de Davis, la glace monte au Nord et se disperse à l'Ouest en fondant rapidement dans l'eau relativement chaude du détroit.

Tous les rapports semblent indiquer que l'été de 1881 a été une année de glace exceptionnelle, des masses de glaces ayant été rencontrées à des latitudes beaucoup plus basses que d'habitude; mais comme la mer plus au Nord était libre, cette apparition de la glace plus au Sud ne provient peut-être pas de ce qu'il en est venu des régions polaires des masses plus considérables que les autres années.

Outre ses propres observations, M. Holm a mis à profit les journaux de bord de tous les navires de la Compagnie royale du commerce grønlandais et de ceux qui servent au transport de la cryolite, et, distribuant les matériaux ainsi obtenus de manière à pouvoir tracer une courbe de la limite de la glace pour le 1<sup>er</sup> de chaque mois (Pl. XXXV), il est arrivé aux résultats suivants:

I. A la fin d'avril et au commencement de mai, la glace était assez compacte depuis le 59° de Lat. N. jusqu'au fjord d'Arsuk. Entre 61° 30' et 63° de Lat. N., s'étendait une masse de glace de 3 milles de large fortement pressée contre la côte, et aux latitudes de 63 à 64° 45', la glace était disséminée vers l'Ouest jusqu'au 55° de Long.

II. A la fin de mai et au commencement de juin, la glace descendait jusqu'au 58° de Lat., et on a même rencontré quelques glaçons isolés par 57° 15' de Lat. et 45° 45' de Long. Du 59 au 64° de Lat. la glace s'étendait à l'Ouest jusqu'à 54—55° de Long. Entre la glace et la côte il y avait une étendue navigable de 3 à 5 milles de large, mais en un endroit la glace était encore accumulée contre les îles extérieures.

III. A la fin de juin et au commencement de juillet, il y avait de la glace autour de la pointe méridionale du pays ainsi que dans le fjord de Julianehaab, et il en restait une bande étroite le long de la côte, mais la mer au sud du 61° de Lat. était d'ailleurs libre.



A partir de  $61^{\circ} 30'$  de Lat., la glace s'étendait à l'Ouest jusqu'au  $55^{\circ}$  de Long. et au Nord jusqu'à  $63^{\circ} 30'$  de Lat. De ce point, la glace décrivait vers l'Ouest un arc qui, au  $59^{\circ}$  de Long. atteignait la latitude de  $62^{\circ} 15'$ , et on suppose qu'elle s'étendait à travers le détroit jusqu'à la glace de l'Ouest (celle que charrie le courant qui descend du Nord au Sud dans la partie occidentale du détroit de Davis). Cette ceinture de glace avait une largeur de 20 milles, et la glace y était très divisée; elle fut entraînée peu à peu vers le Nord et ne disparut qu'au  $65^{\circ}$  de Lat.

IV. A la fin de juillet et au commencement d'août, le fjord de Julianehaab était en partie obstrué par la glace; entre le  $59^{\circ}$  de Lat. et Arsuk, une glace épaisse mais disséminée s'étendait jusqu'au  $49-50^{\circ}$  de Long. Plus à l'Ouest et plus au Nord, le détroit de Davis était entièrement libre.

V. A la fin d'août et pendant tout le mois de septembre, on n'a nulle part vu de la glace le long de la côte occidentale du Grønland.

VI. Enfin on a, le 19 octobre, par  $58^{\circ} 30'$  de Lat. et  $46^{\circ}$  de Long., rencontré de la glace très compacte sur les limites nord et est de laquelle on ne possède aucun renseignement. Peu de temps auparavant, l'eau avait une température de  $+5^{\circ}$  C. Il s'agit sans doute ici d'un nouveau chargement de glace provenant de la côte orientale et qui, par suite des tempêtes du Nord dans la première moitié d'octobre, a été arrêté si bas vers le Sud.

En résumé, la glace qui a contourné la pointe méridionale du Grønland a été entraînée vers le Nord le long de la côte occidentale, et, tout en continuant à se fondre, s'est disséminée vers l'Ouest au moins jusqu'au  $55^{\circ}$  de Long. Entre le  $63$  et le  $65^{\circ}$  de Lat., une partie de la glace s'est dispersée à travers le détroit et, si elle ne s'est pas fondue auparavant, il est possible qu'elle ait été entraînée de nouveau vers le Sud avec la glace de l'Ouest.

Lorsque la glace est arrivée dans le détroit de Davis et y trouve la place nécessaire pour se disperser, ce qu'elle n'a pu faire sur la côte orientale du Grønland, cette dispersion, qui est activée par la fréquence des vents du Nord, ne tarde pas, conjointement avec l'eau chaude où se meut la glace, la température relativement élevée de l'air et les tempêtes, à exercer sur elle une action destructive. Que les tempêtes puissent avoir une pareille action sur la glace après

qu'elle s'est dispersée, cela est facile à comprendre; car les grands glaçons, à cause de leur surface relativement moindre, étant animés d'une vitesse moins grande que les petits, ils arrêteront ces derniers dans leur marche et accumuleront par suite la glace en bancs, de sorte que chaque morceau de glace contribuera à désagréger les morceaux voisins, ce qui, on le sait, active beaucoup la fusion. Toute la partie extérieure de la glace ne se compose donc que de glaçons de peu d'étendue qui sont lavés et minés par les eaux.

M. Holm, et sur ce point il est d'accord avec le capitaine Graah<sup>1)</sup> et M. l'amiral Irminger<sup>2)</sup>, croit que le mouvement de la banquise, tel qu'il vient d'être décrit, en représente le mouvement normal annuel, seulement avec la différence qu'elle ne se disperse pas aussi loin lorsque la masse en est moins grande et que les vents du Nord, au printemps, sont moins permanents, mais qu'elle est sans doute complètement fondue avant d'arriver au milieu du détroit de Davis.

---

<sup>1)</sup> Beskrivelse til det voxende Situations-Kaart over den vestlige Kyst af Grønland, 1825, p. 6.

<sup>2)</sup> Nyt Archiv for Søværnen, 1854, p. 288.

---

**Liste des planches avec renvoi au texte.**

Pl.	Page
I. Contrée de Kakortok, vue de l'Est . . . . .	95.
II. a. Plan de situation de Narsak, dans la presqu'île d'Ilimausak . . . . .	76.
b. Plan de situation de Kagsiarsuk, dans le fjord de Tunugdliarfik . . . . .	77—79.
III. Ruines de Kagsiarsuk (Tunugdliarfik) . . . . .	78.
IV. Plan de situation et ruines à l'Ouest de Kag- siarsuk (Tunugdliarfik) . . . . .	79.
V. Plan de situation et ruines d'Umiausat (Tunugd- liarfik) . . . . .	81—83.
VI. Ruines d'Umiausat . . . . .	81.
VII. Ruines d'un poste d'observation, à Umiausat .	81.
VIII. Plan de situation et ruines de Kordlortok (Tu- nugdliarfik) . . . . .	84—85.
IX. Ruines de Kordlortok . . . . .	85.
X. Groupe de ruines A entre Kordlortok (Tunugd- liarfik) et Tasiusak, dans le fjord de Sermilik	85.
- Groupe de ruines B au même endroit . . . . .	87.
- Groupe de ruines C au même endroit . . . . .	87.
- Groupe de ruines D au même endroit . . . . .	88.
XI. Plan de situation d'Isarok, près de Tasiusak (Sermilik) . . . . .	90—92.
XII. Ruines d'Isarok . . . . .	90—92.
XIII. Plan de situation de Tingimiut, près de Tasiu- sak (Sermilik) . . . . .	92—95.
XIV. Ruines de Tingimiut . . . . .	93—95.
XV. Ruines de Tingimiut . . . . .	93—94.
XVI. Ruine XVIII à Tingimiut . . . . .	94.
XVII. Plan de situation et ruines de Kakortok . . .	95—100.
XVIII. Ruines de l'église de Kakortok . . . . .	96—97.
XIX. Ruines de l'église de Kakortok . . . . .	96—97.
XX. Ruines de l'église de Kakortok, vue de l'Ouest	97.

Pl.		Page
XXI.	a. Ruines de Markai. Tasiusak dans le fjord de Kakortok . . . . .	100.
-	b. Ruines d'Igdlorsuit. Fjord de Kakortok	101.
-	c. Ruines d'Arpatsivik. Fjord de Kakortok	102.
-	d. Ruines d'Ikinek. Fjord d'Igaliko . . . . .	103.
-	e. Ruines d'Igdlorsuit. Fjord d'Igaliko . . . . .	103.
XXII.	Plan de situation de Sigsardlugtok, Fjord d'Igaliko . . . . .	105—110.
XXIII.	Ruines de Sigsardlugtok . . . . .	105—110.
XXIV.	Ruines de Sigsardlugtok . . . . .	107.
XXV.	Ruines de Sigsardlugtok . . . . .	107—108.
XXVI.	Plan de situation d'Igaliko . . . . .	111—113.
XXVII.	Ruine III à Igaliko . . . . .	111.
XXVIII.	a. Plan de situation de Kagsiarsuk, fjord d'Igaliko . . . . .	113—119.
-	b. Plan de situation de Kagdlumiut, à $\frac{3}{4}$ de mille du fjord d'Agdluitsok . . . . .	123.
XXIX.	Ruine d'un poste d'observation à Kagsiarsuk (fjord d'Igaliko), vue du Nord . . . . .	114.
XXX.	Ruines de Kagsiarsuk (fjord d'Igaliko) . . . . .	114—115.
XXXI.	Ruines et vue des fouilles de Kagsiarsuk (fjord d'Igaliko) . . . . .	116—119.
XXXII.	Groupe de ruines, près du lac d'Amitsuarsuk	125—128.
XXXIII.	a. Ruines de Tasiusarsuk. Tasermiut . . . . .	132.
-	b. Ruines de Kugsuak. Tasermiut . . . . .	133.
-	c. Ruines de Tasersuak Kingua. Tasermiut	134.
-	d. Ruines d'Igfit. Tasermiut . . . . .	135.
-	e. Ruines d'Ikigait . . . . .	136.
XXXIV.	Tasersuak Kingua. Tasermiut . . . . .	134.
XXXV.	Limites de la glace dans le détroit de Davis en 1881 . . . . .	181—190.

Carte de la partie méridionale du Grønland jusqu'à Kangerajuk, sur la côte orientale. On y a indiqué la situation des ruines, les lieux habités et les glaciers observés. Les hauteurs sont données en pieds danois.

## Liste des figures du texte.

	Page
Fig. 1. Clôture du groupe de ruines B, dans la vallée de Kordlortok . . . . .	86.
— 2. Clôture du groupe de ruines C, dans la vallée de Kordlortok . . . . .	88.
— 3. Cercle de pierres à Kakortok . . . . .	98.
— 4. Ruine XI à Kakortok . . . . .	99.
— 5. Cercle de pierres à Markai . . . . .	100.
— 6. Ruine à Kanisut . . . . .	104.
— 7. Pierre à Sigsardlugtok . . . . .	109.
— 8. Ruine I (Brattahlid), à Igaliko . . . . .	111.
— 9. Cercle de pierres (XIII), à Igaliko . . . . .	112.
— 10. Clôture (XI) d'une terrasse de rochers à Kagsiarsuk (fjord d'Igaliko) . . . . .	118.
— 11. Unartok Kingua . . . . .	130.

---



**Note**

— Ingølf's Isegrense, 1879, Juli  
 - - - - - Route, - - -  
 - - - - - Havnas - 1869-70  
 - - - - - Egedes Isegrense, 1787, Mai  
 - - - - - April  
 - - - - - 1786, August  
 - - - - - Lövenørns - Juli  
 Isegrenser og Router ere aftegnet af Capitain C. Wandel.

# GRÖNLANDS SYDLIGSTE DEL

TIL KANGERAJUK PAA ÖSTKYSTEN

opmaalt 1880 og 1881 af

Premierlieutenant i Marinen G. F. Holm.

- Nordbo-Ruingruppe.
  - Handels eller Missionsplads.
  - Beboet Sted.
  - △ Teltplads eller Grøntenderruiner.
  - ⋈ Højdene ere angione i Fod. Dybderne i Faane.
  - ⊖ Isbre.
- } kun de vigtigste  
Steder ere aflygte.

