

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

G. M. DAWSON, C.M.G., LL.D., F.R.S., DIRECTEUR

RAPPORT

SUR UNE

EXPLORATION DE LA PARTIE SEPTENTRIONALE

DE LA

PÉNINSULE DU LABRADOR

DU

GOLFE DE RICHMOND A LA BAIE D'UNGAVA

PAR

A. P. LOW, B. SC. AP.



OTTAWA

IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LA REINE

1898

N° 657

This document was produced
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une
numérisation par balayage
de la publication originale.



Photo. par A. P. Low, 1896.

VALLÉE DE LA RIVIÈRE OUIATCHOUAN, PRÈS DE SA DÉCHARGE, GOLFE DE RICHMOND.

A

G. M. DAWSON, C.M.G., LL.D., F.R.S.,

Directeur de la Commission géologique du Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de présenter ci-joint mon rapport sur une exploration de la partie septentrionale de la péninsule du Labrador, entre la baie d'Hudson et la baie d'Ungava, faite durant l'été de 1896.

Je suis, Monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. P. LOW.

OTTAWA, 12 janvier 1898.

NOTE.—*Les directions sont données, dans tout le cours de ce rapport, relativement au méridien astronomique.*

RAPPORT

SUR UNE

EXPLORATION DE LA PARTIE SEPTENTRIONALE

DE LA

PÉNINSULE DU LABRADOR

DU

GOLFE DE RICHMOND A LA BAIE D'UNGAVA

PAR

A. P. LOW, B. SC. AP.

INTRODUCTION.

Le présent rapport est basé sur les observations et les mesurages faits durant l'été de 1896 sur une ligne d'exploration suivie à travers la partie nord-ouest de la péninsule du Labrador, depuis le golfe de Richmond, sur la côte orientale de la baie d'Hudson, jusqu'à l'embouchure de la rivière Koksoak à la baie d'Ungava, complétés par des examens subséquents des échantillons de roches qui se trouvent au bureau.

On peut considérer ce travail comme un supplément du rapport fait sur la péninsule du Labrador, lequel comprenait les résultats des explorations de 1892, 1893, 1894 et 1895 dans cette région, et les mesurages faits en 1896 ont été ajoutés à la carte publiée avec ce rapport.*

Je remercie ici M^r C. C. Chipman, commissaire de la Compagnie de la Baie d'Hudson, d'avoir envoyé une circulaire aux officiers chargés des postes le long de la route parcourue, et les messieurs suivants qui ont la surveillance de ces postes : MM. Wm Broughton, Miles Spencer, Duncan Mathewson, A. Nicholson, D. Gilliès, J. A. Wilson, S. P. Ross, J. Ford et R. Ford, ainsi que le capitaine A. Gray, du bateau à vapeur

* La ligne d'exploration décrite ici est indiquée sur la feuille nord-ouest (n° 587) de la carte qui accompagne le rapport ci-dessus mentionné, étant la partie L, Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (nouvelle série), 1895.

Erik de la Compagnie de la Baie d'Hudson, de leur généreuse hospitalité et de leur aide efficace, à laquelle est dû en grande partie le succès de l'exploration. Je remercie en outre MM. Nicholson, Gillies, Boucher, J. Ford, Guy et Swafeld, de dons de dépouilles et d'œufs d'oiseaux, et d'articles fabriqués par les Esquimaux, pour le musée, ainsi que des renseignements qu'ils m'ont fournis relativement aux indigènes et à l'histoire naturelle de la région.

Aides.

J'ai eu comme auxiliaire M^r G. A. Young, qui a fait les mesurages ainsi que les observations météorologiques, et aidé aux travaux généraux de l'expédition d'une manière des plus efficaces et des plus satisfaisantes. M^r W. Spreadborough a agi comme collectionneur de plantes et d'échantillons d'histoire naturelle, et il a réussi à en faire de grandes collections, remplissant en outre d'autres devoirs inhérent à une pareille excursion. Le reste du personnel permanent comprenait trois canotiers, et à ces derniers étaient ajoutés de temps à autre des canotiers supplémentaires et des guides, selon qu'il était nécessaire.

Voyages faits antérieurement par la route.

La route suivie entre la baie d'Hudson et la baie d'Ungava a été d'abord parcourue en 1824 par le D^r Mendry, lorsqu'il fut envoyé par la Compagnie de la Baie d'Hudson de la factorerie de l'Original (*Moose Factory*) pour établir un comptoir de traite à l'embouchure de la rivière Koksoak. Le seul mémoire connu de son voyage est une carte grossière de la contrée qu'il a explorée, dont une copie a été prise à la factorerie de l'Original en 1887 ; depuis, la carte originale a été perdue.

En 1885, le révérend J. Peck, de la *Church Mission Society*, a parcouru la même route et écrit plus tard un court récit de son voyage, qui a été imprimé dans une publication de la société. En 1887, l'auteur a fait une exploration depuis le golfe de Richmond jusqu'à soixante-quinze milles dans l'intérieur, à la décharge du lac à l'Eau-claire (*Clearwater Lake*), et un compte rendu du voyage a paru dans le rapport des travaux de cette campagne.*

Voyage au point de départ de l'exploration.

Pour atteindre le point où l'exploration a été commencée, loin en remontant la côte orientale de la baie d'Hudson, le parti quitta Ottawa le 27 mai et se rendit, par le chemin de fer Canadien du Pacifique, jusqu'à la station de Missinaibi, située près de la source de la rivière Michipicoton, qui se jette dans le lac Supérieur. Là, les effets

* Rapport annuel, Com. géol. du Canada, Vol. III (Nouvelle série), pages 63-69 J.

et les provisions furent chargés dans deux grands canots de Peterborough et dans un grand canot d'écorce monté par quatre sauvages, engagés temporairement pour aider au transport jusqu'à la factorerie de l'Original. De la station de Missinaïbi, la route suivie à travers les lacs du Chien (*Dog*) et Croche (*Crooked*) conduisit jusqu'au plateau d'épanchement qui sépare les sources de la Michipicoton de l'affluent de la rivière de l'Original appelé Missinaïbi. Après avoir traversé le point de partage, nous suivîmes le lac Missinaïbi vers le nord jusqu'à son déversoir et descendîmes la rivière jusqu'à la factorerie de l'Original, près de son embouchure dans la partie sud-ouest de la baie de James. Cette partie du chemin a été amplement décrite par le D^r Bell,* et il suffit simplement de dire ici que c'est la route la plus facile et la plus courte depuis le chemin de fer jusqu'à la baie d'Hudson, ayant en tout environ 350 milles. Des rapides et des chutes nécessitent quelque vingt-cinq portages, dont le plus long a plus de deux milles, mais la plupart sont comparativement courts, variant en longueur de 50 à 400 verges. Le dernier portage est à environ 150 milles en amont de l'embouchure de la rivière, et en aval, le cours d'eau passe de la région ondulée supportée par des roches laurentiennes et huroniennes à un terrain beaucoup plus plat, où des couches presque horizontales de calcaire silurien et dévonien sont recouvertes d'une épaisseur considérable d'argile et de sable stratifiés. Ces dépôts d'alluvion deviennent plus minces vers la baie de James, de sorte que sur une distance de plus de cinquante milles de l'embouchure de la rivière, le terrain n'atteint pas une élévation de cent pieds au-dessus de la mer. Cette grande plaine était couverte de grosses épinettes, et des restes de la forêt se trouvent encore en touffes isolées le long des bords ou sur les îles, mais ailleurs, elle a été détruite par le feu et remplacée par un bois épais de petits trembles et de bouleaux rouges. Une grande partie de la plaine constituerait sans aucun doute une magnifique terre arable, et le climat est assez tempéré pour permettre que l'on cultive avec succès les céréales rustiques et les racines, car ces dernières sont aujourd'hui cultivées à la factorerie de l'Original, qui est moins favorablement située que la contrée plus éloignée de l'influence des eaux froides de la baie de James. La nature marécageuse de grands espaces dont le sous-sol est formé d'argile tenace offre un inconvénient à la colonisation, mais cela pourrait être surmonté facilement en beaucoup d'endroits en creusant des rigoles jusqu'aux rivières, et une grande étendue de terrain pourrait ainsi nourrir une population considérable lorsqu'elle aurait été rendue accessible par les chemins de fer.

De Missinaïbi
à la factorerie
de l'Original.

Terrain plat le
long du cours
inférieur de la
rivière de
l'Original.

* Rapport des opérations, Commission géologique du Canada, 1877-78, partie c.

Voyage sur
la baie
d'Hudson.

Nous fûmes retardés pendant une semaine à la factorerie de l'Original par les réparations qu'il fallut faire à la grande barque de pêche de Collingwood, appartenant à la Commission, qui avait été déposée là en 1892. Elle fut chargée de deux tonnes de provisions et de l'attirail ; sur le pont furent mis les deux grands canots de bois, et il y avait en outre un équipage de six hommes à bord du bateau, qui était un peu trop enfoncé dans l'eau pour la sûreté et le confort. Le voyage sur la baie d'Hudson en montant dura du 14 au 29 juin ; nous nous dirigeâmes d'abord par la baie d'Hannah jusqu'à la pointe Comfort, de là vers le nord-est, passant à l'est des îles Charlton et Strutton jusqu'à la côte orientale du cap Hope, d'où le littoral fut suivi jusqu'au golfe de Richmond.

Observations
faites en route.

Nous arrêtàmes à plusieurs endroits, comprenant le fort George, le Grande-Rivière de la Baleine (*Great Whale River*) et la Petite-Rivière de la Baleine (*Little Whale River*), pour examiner les roches afin d'étendre la connaissance de la géologie du littoral, qui avait déjà été l'objet d'un examen et d'un rapport de la part du D^r Bell en 1877,* et de l'auteur en 1887 et 1888. Une description de la côte et des îles est contenue dans des rapports antérieurs, et il est seulement nécessaire de dire que les côtes méridionales et orientales de la baie de James sont généralement basses, avec une large bordure de terrain marécageux au-dessus de la haute marée, tandis qu'entre la marque des hautes eaux et celui des basses eaux, de larges platières de vase s'étendent quelquefois pendant des milles. A mesure que l'on avance sur la côte dans la direction du nord, le terrain plat marécageux est accidenté d'éminences rocheuses ; ces éminences augmentent en hauteur et en nombre, de sorte que dans le voisinage du cap Jones, les espaces rocheux sont en plus grand nombre que ceux recouverts par des savanes et du drift. Le rivage est échancré par de longues pointes irrégulières et, dans un grand nombre d'endroits, bordé d'îles qui s'étendent à plusieurs milles de la terre ferme ; elles sont rocheuses ou formées de matériaux de transport. Une chaîne de grandes îles est située parallèlement à la côte et à environ un tiers de la route de la baie de James. Ces îles sont composées de sable, d'argile et de cailloux, représentant les plus hautes parties d'une moraine frontale d'une nappe de glace venue du côté du Labrador.

Côte au nord
du cap Jones.

Au delà du cap Jones, le caractère de la côte change. Les collines rocheuses sont continues et s'élèvent directement du rivage, portant sur leurs flancs, en certains endroits, une lisière étroite de drift disposé en terrasses. Les îles disséminées de la baie de James sont remplacées

* Rapport des opérations, Com. géol. du Canada, 1877-78, pages 12-21 c.

par une chaîne régulière formée par les roches stratifiées de la formation de Manitounuck du D' Bell.* Ces roches se rencontrent aussi en lambeaux le long du littoral au sud de la Grande-Rivière de la Baleine, et sans interruption du côté nord de ce cours d'eau. Comme les roches plongent du côté de la mer, les îles présentent des falaises escarpées sur leurs faces tournées vers la terre, et sont en pente plus douce avec la stratification dans la direction opposée. La chaîne d'îles commence immédiatement au nord du cap Jones, et, interrompue seulement en un petit nombre d'endroits, se continue vers le nord jusqu'au promontoire de Portland, distance de plus de 300 milles, ou beaucoup au delà de la limite embrassée par ce rapport.

Le littoral et les îles intérieures de la baie de James sont couverts d'épaisses forêts de petite épinette noire et de mélèze, ainsi que d'épinette blanche, de sapin baumier, de tremble, de peuplier baumier et de bouleau rouge ; les îles extérieures sont presque dépourvues d'arbres. Au nord du cap Jones, les arbres deviennent rabougris et limités aux versants les plus bas et aux vallées, et à mesure que l'on suit la côte vers le nord, la forêt s'éclaircit au point que, dans le voisinage du golfe de Richmond, seulement des épinettes noires et des mélèzes rabougris se trouvent dans les ravins abrités, ce qui laisse la plus grande partie du littoral tout à fait nue. Végétation.

A la Grande-Rivière de la Baleine, un sauvage, qui avait traversé au fort Chimo avec M. Peck en 1885, fut engagé comme guide, mais, contrairement à l'idée reçue, il avait, dans le cours de onze ans, oublié tout ce qu'il savait au sujet de la route, et il ne nous rendit aucun service cette qualité.

Région entre la baie d'Hudson et le lac à l'Eau-claire.

Le golfe de Richmond, ou mieux, le "lac du Golfe (*Gulf Lake*)," est une nappe d'eau salée triangulaire, dont la partie la plus large se trouve à son extrémité méridionale, où il mesure dix-neuf milles de l'est à l'ouest, tandis que sa plus grande longueur est de vingt-trois milles du nord au sud. Du côté oriental, il est séparé de la baie d'Hudson par une haute arête étroite de roches cambriennes, couronnée de trapp, qui s'élève en falaises de 500 à 1,200 pieds au-dessus de l'eau. Une ouverture profonde et étroite percée dans l'arête près de l'angle sud-ouest du lac (ou golfe) relie la mer au lac. Dans cette partie de la baie d'Hudson, la marée montante et la marée descendante ont environ six pieds en moyenne, et cela est suffisant pour que l'eau, soit en Golfe de Richmond.

* Rapport des opérations, Comm. géol. du Canada, 1877-78, pages 12-18 c.

y entrant, soit en se retirant, se précipite avec violence par l'étroit canal, qui a à peu près deux milles de longueur et moins de 300 verges de largeur dans sa portion la plus resserrée. La différence entre l'eau haute et l'eau basse dans le lac est d'environ vingt pouces. Les rivages sud et est sont composés de collines arrondies de granit laurentien, de 500 à 1,000 pieds de hauteur, flanquées par des couches retournées de roches cambriennes et de trapp. Le lac est semé d'un certain nombre de grandes îles élevées, formées par les mêmes couches retournées plongeant vers l'ouest.

Arbres.

Le long de la côte extérieure dans le voisinage, des épinettes noires et des mélèzes rabougris croissent en bosquets seulement dans les bas ravins abrités, mais autour des bords du lac, les arbres viennent dru partout, et sur son côté oriental, ils montent presque jusqu'aux sommets des collines, ce qui indique que le climat est plus modéré loin des eaux glacées de la baie d'Hudson.

Rivière à l'Eau-claire.

La rivière à l'Eau-claire (*Clearwater River*), grand cours d'eau qui sert de décharge au lac à l'Eau-claire, coule dans une gorge profonde et étroite près de l'angle sud-est dans le lac du Golfe, et à environ deux milles vers l'est tombe une autre rivière appelée la Ouiatchouan. L'embouchure de ce cours d'eau fut atteinte le 1^{er} juillet, et après avoir déchargé le bateau, qui fut ensuite envoyé à la Grande-Rivière de la Baleine sous les soins de deux Esquimaux, les effets et les provisions furent arrangés de nouveau pour les portages de l'intérieur. La Ouiatchouan fait une chute de 315 pieds juste en amont du point où elle atteint l'eau salée. Cette chute fut passée par un portage de deux milles et quart de longueur, qui monte à 500 pieds au sommet d'un coteau rocheux, puis descend à la rivière immédiatement en amont de la chute. A un mille plus haut, une chute de 55 pieds nécessita un autre portage d'un quart de mille, avec une rampe très rapide à son extrémité inférieure. En haut de cette chute, sur une distance de douze milles, jusqu'à l'endroit où la route s'en sépare, la rivière a environ quarante verges de largeur et roule dans une vallée large de près d'un demi-mille, entourée de collines laurentiennes arrondies qui s'élèvent de 300 à 500 pieds. La vallée est bien boisée de petite épinette et de petit mélèze, les côtés supérieurs et les sommets des collines étant en partie nus.

Portages sur la Ouiatchouan.

Nous atteignons le niveau du plateau.

Nous quittâmes la route de la rivière sur son côté nord, par un portage qui montait un mille et quart jusqu'à un petit cours d'eau presque de niveau avec la contrée environnante, ou à environ 750 pieds au-dessus de la mer. Nous fîmes cinq courts portages le long du cours d'eau, aux endroits où il réunit autant de petits lacs, puis nous traver-

sâmes un portage de 1,000 verges jusqu'à un lac qui se décharge dans un autre tributaire de la Ouiatchouan. La route suivit ce cours d'eau franc est pendant onze milles, traversant trois lacs ayant respectivement deux milles, un mille et demi et sept milles de longueur, reliés entre eux par des portages de 175 et 750 verges. La route tourne ensuite au nord et traverse quatre portages de 90, 220, 375 et 500 verges, reliant de courtes traversées de lacs à un grand lac qui verse ses eaux dans une branche de la rivière à l'Eau-claire.

Ce lac a cinq miles et demi de longueur, et ses deux extrémités ren-ferment un certains nombre de baies profondes. Un portage d'un tiers de mille nous conduisit de son extrémité est à la petite rivière qui lui sert de décharge, laquelle fut suivie pendant deux milles vers le nord, puis nous la quittâmes du côté nord par un portage qui monte une colline escarpée, et nous fîmes un mille dans une plaine stérile jusqu'à la rivière à l'Eau-claire.

Retour dans la vallée de la rivière à l'Eau-claire.

La rivière fut remontée sur un espace de quatre milles et demi jusqu'à un élargissement appelé lac à l'Eau-morte (*Stillwater Lake*), et nous passâmes en chemin cinq courts rapides où de demi-charges ont été halées. Le lac a sept milles de longueur et la largeur moyenne en est d'un demi-mille ; à sa tête, il y a un violent rapide évité par un portage de 300 verges. En amont, le courant est lent pendant deux milles jusqu'au point où le cours d'eau se divise en trois branches, dont toutes servent de décharges au lac à l'Eau-claire. La branche orientale et la plus petite fut suivie sur une distance d'un mille et quart, alors que nous traversâmes une étroite langue de terre pour tomber dans la branche du milieu à la tête d'un long rapide, à un mille à peu près en aval de l'endroit où elle sort du lac. Le lac à l'Eau-claire n'a été atteint que le 11 juillet, à cause de la grande quantité de provisions qu'il fallait porter sur les nombreux portages.

Le pays entre le golfe de Richmond et le lac à l'Eau-claire a un caractère très uniforme et consiste en un plateau s'élevant brusquement de la côte à une hauteur générale de 750 pieds. Sa surface est accidentée par des arêtes arrondies de collines granitiques qui s'élevant de 100 à 400 pieds au-dessus du niveau général, tandis que les vallées entre les éminences sont remplies de lacs, ordinairement longs et étroits, ceux de chaque vallée étant réunis par de courts rapides. Les rivières les plus grandes, comme la rivière à l'Eau-claire, ont de profondes vallées creusées au-dessous du niveau général du plateau, mais ces vallées s'étendent à quelques milles dans l'intérieur, de sorte qu'au delà de cinquante milles du littoral, tous les cours d'eau ne sont qu'un peu au-dessous du niveau du plateau. A peu près la moitié du plateau

Caractère du pays.

est stérile, les arbres étant limités aux bords des lacs et au terrain le plus bas des vallées. La forêt est entièrement composée d'épinettes noires et de mélèzes, les premières constituant près de quatre-vingt-dix pour cent de la totalité. Les arbres sont petits, grêles et poussent les uns près des autres dans les terrains les plus bas, mais sur les plus hauts plateaux, ils sont séparés par des clairières. Les plus gros n'atteignent jamais plus de douze pouces de diamètre à trois pieds du sol, et n'ont jamais plus de trente pieds de hauteur.

Poisson et gibier.

Les petits cours d'eau et les lacs sont remplis d'une quantité de truite et de poisson blanc. Dans le lac à l'Eau-claire, les grosses truites des ruisseaux et des lacs sont abondantes, surtout dans les rapides en aval des lacs. Le caribou des déserts n'abonde pas dans cette région, et on ne le rencontre pas souvent l'été, vu qu'à cette saison il se tient dans les landes plus loin au nord. Le ptarmigan des saules a été trouvé partout en grand nombre, mais les autres gibiers à plumes sont rares. Quelques familles de sauvages errants habitent cette contrée, et les perches encore debout de leurs wigwams indiquaient où elles avaient campé le long de la route.

Lac à l'Eau-claire.

L'exploration de la ligne de rivage du lac à l'Eau-claire a occupé notre temps du 12 au 20 juillet, le vent et l'agitation des flots ayant causé beaucoup de retard.

Lac à l'Eau-claire.

Le lac à l'Eau-claire est une vaste et belle nappe d'eau, dont la plus grande longueur du sud-est au nord-ouest est de quarante-cinq milles. Depuis son extrémité nord-ouest, le corps principal du lac a près de vingt milles d'un bord à l'autre, puis il se rétrécit à environ la moitié de cette largeur et continue ainsi jusqu'au fond de la baie du sud-est. La ligne de rivage est très irrégulière, étant brisée par des pointes rocheuses en nombreuses baies de différentes formes, dont quelques-unes sont très longues ; elles sont très nombreuses le long des rives nord-ouest et sud, et ces parties du lac sont bordées d'un grand nombre d'îles rocheuses, dont quelques-unes sont considérables. Des îles se trouvent aussi le long des autres rives, mais elles ne sont pas aussi nombreuses.

Outre la bordure qu'il y a le long du rivage, le milieu du lac est occupé par plusieurs grandes et hautes îles qui s'étendent jusque dans l'entrée de la baie du sud-est par lesquelles elle est presque barrée. Le principal déversoir du lac est près de son angle sud-ouest, où plusieurs grandes îles le divisent en trois chenaux, comme je l'ai déjà mentionné.

Une autre décharge s'échappe du fond d'une baie étroite à environ quatre milles à l'ouest, et ce cours d'eau ne rejoint la décharge principale qu'à plus de vingt milles ; un autre déversoir sort, dit-on, du fond d'une longue baie étroite qui se déploie vers l'ouest depuis l'angle nord-ouest du lac principal. Les cours d'eau qui tombent dans le lac sont tous petits et sans importance ; le plus considérable se nomme rivière Noonish, et se jette à l'angle nord-est, tandis qu'un autre grand ruisseau verse ses eaux au fond de la baie du sud-est. L'eau est extraordinairement limpide, profonde et froide, et abondamment peuplée de grosses truites des lacs et des ruisseaux, de poissons blancs et de carpes. La contrée environnante est formée de collines lauren-
Contrée envi-
ronnante.
 tiennes arrondies qui s'élèvent de 200 à 500 pieds au-dessus du lac. Deux collines seulement ont une altitude qui dépasse 500 pieds, et elles n'excèdent qu'un peu cette hauteur ; l'une, appelée colline Brûlée (*Burnt Hill*), est située près de l'entrée de la baie du nord-ouest, l'autre, ou colline aux Baies (*Berry Hill*), est sur le côté nord, à environ dix milles à l'est de la colline Brûlée. Du haut de la dernière, l'extrémité orientale du lac aux Phoques (*Seal Lake*) peut se voir à une vingtaine de milles vers le nord. Les collines sont plus hautes autour des parties occidentales et méridionales du lac, le terrain devenant plus bas et plus plat au nord et à l'est, surtout aux environs de la baie du sud-est, où de grands espaces sont plats et marécageux. La forêt est semblable par sa grandeur, sa croissance et sa distribution à celle déjà décrite, les arbres des alentours de la baie du sud-est étant un peu plus gros et les bois non interrompus sur les terrains bas.

Contrée entre les lacs à l'Eau-claire et aux Phoques.

La route canotière entre le lac à l'Eau-claire et le lac aux Phoques remontait la rivière Noonish franc est pendant quinze milles, à travers de petits élargissements en forme de lacs reliés par trois rapides, jusqu'à un petit lac à sa source. Les rapides ont trop peu de profondeur pour des canots, et nous les avons évités par des portages de 1,000, 600 et 50 verges respectivement. A partir du lac, un portage de 500 verges nous a conduits sur une éminence jusqu'à une étroite baie du côté sud du lac aux Phoques.

Du lac à l'Eau-
claire au lac
aux Phoques.

La contrée qui environne la route est de même nature que celle en dernier lieu décrite, avec de basses collines en partie stériles s'élevant de 100 à 300 pieds de chaque côté de la vallée. Un nouveau caractère consiste en la quantité de sable stratifié disposé en coteaux le long de la vallée. La hauteur de ces coteaux est uniforme, environ cinquante pieds au-dessus de l'eau, et ils offrent l'aspect de terrasses, mais après

examen, l'on voit qu'ils sont escarpés et étroits, et ce sont probablement des digues ou escars formés par une rivière glaciaire coulant dans la direction de l'ouest. Nous avons vu un prolongement des coteaux de la baie méridionale du lac aux Phoques à environ trois milles de l'endroit où elle rejoint la nappe principale, et là, ils forment de longues pointes étroites qui s'avancent à partir de la rive occidentale.

Lac aux Phoques.

Exploration
du lac aux
Phoques.

Le temps écoulé entre le 24 juillet et le 3 août a été passé sur le lac aux Phoques, mais à cause d'une succession de forts vents qui soufflèrent durant plusieurs jours, le lac était trop houleux pour des canots, et, en conséquence, nous n'avons eu que le temps de tirer une ligne d'arpentage depuis la baie méridionale jusqu'au fond de la baie du nord-est. Par cette exploration, complétée par des renseignements obtenus de sauvages, nous avons constaté que le lac avait plus de cinquante milles de longueur, tandis que la largeur en variait d'un demi-mille à cinq milles. Son extrémité occidentale est à environ vingt milles directement au nord de la montagne aux Baies (*Berry Mountain*) sur le lac à l'Eau-claire, où il se décharge par la rivière Nastapoka, grand cours d'eau qui se jette dans la baie d'Hudson à quarante-cinq milles au nord du golfe de Richmond. La baie méridionale sur la route du lac à l'Eau-claire est longue de six milles, et les bords en sont indentés par un certain nombre de baies irrégulières plus petites des deux côtés.

Longues baies.

A treize milles à l'est de son entrée, le lac principal se rétrécit à moins de 300 verges sur une courte distance et a un fort courant qui joint virtuellement deux lacs. A l'est de cette passe, la largeur varie d'un à deux milles pendant six milles, le lac se divisant alors en de longues baies étroites, l'une orientée un peu au sud-est, l'autre, presque au nord-est. La baie de l'est n'a pas été explorée, mais on dit qu'elle a à peu près la même longueur que celle du sud-est, soit environ seize milles. La baie du nord-est se subdivise à environ deux milles de son embouchure, la principale baie se continuant vers le nord-est, l'autre allant presque vers l'ouest pendant environ dix milles. La surface du lac est en partie coupée par des îles, un grand nombre de celles de la partie occidentale étant grandes et élevées. Dans la partie orientale, les îles sont généralement petites et rocheuses, mais le long de la rive septentrionale, il y en a une chaîne formée de sable, débris d'escars ou digues longitudinales. L'eau a une teinte brunâtre et n'est pas tout à fait aussi limpide que dans le grand lac en dernier lieu mentionné en beaucoup d'endroits, elle a très peu de profondeur.

Îles.

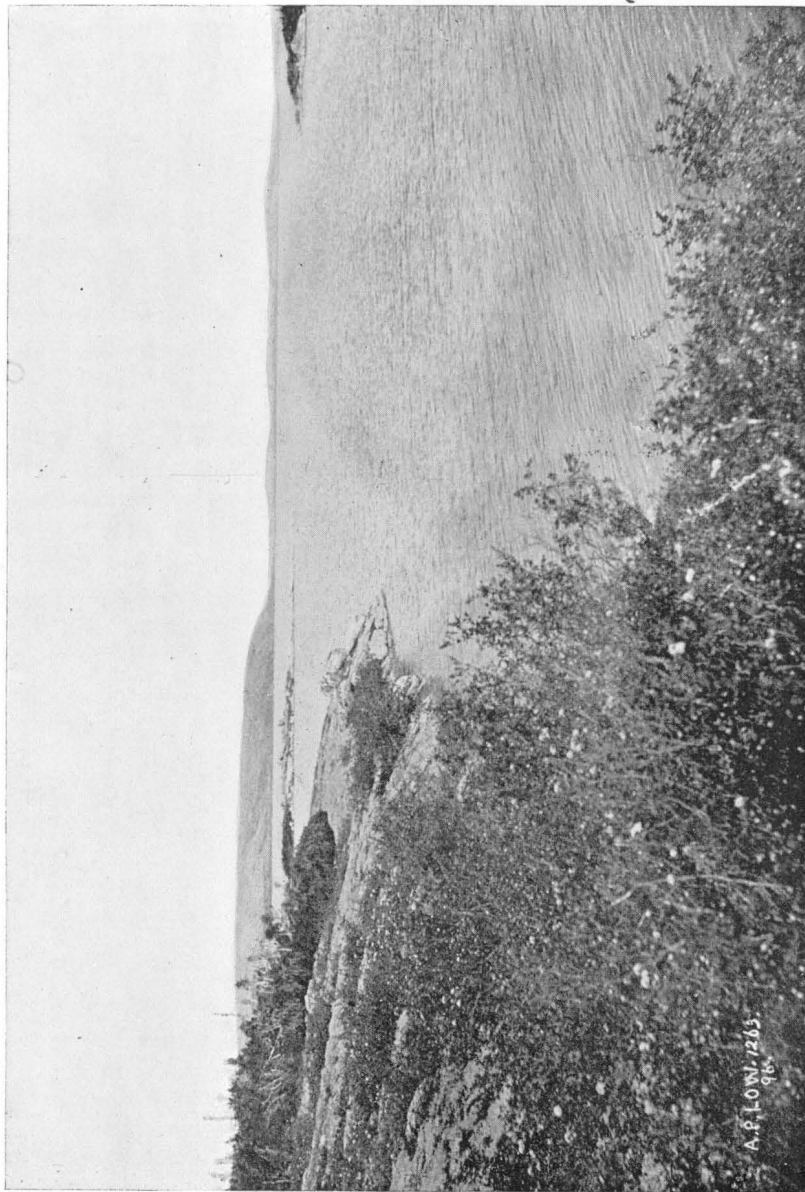


Photo. par A. P. Low, 1896.

VUE DU LAC AUX PHOQUES, À CINQ MILLES À L'EST DE LA PASSE, VERS L'EST.

A. P. LOW, 1263
96.

Son nom vient des phoques qui vivent dans ses eaux, et qui sont ou des phoques communs (*Phoca vitulina*), ou une espèce qui leur est étroitement alliée. On sait que le phoque commun parcourt des distances considérables par-terre, mais sa présence dans ce lac presque à cent milles de l'eau salée, à une altitude de près de 800 pieds au-dessus de la mer, ne saurait être due à ce qu'il a remonté une rivière aussi âpre que la Nastapoka. Une autre manière par laquelle il aurait peut-être pu atteindre le lac, c'est l'affaissement du sol à la fin de la période glaciaire, alors que le lac était de plus de 600 pieds plus rapproché du niveau de la mer qu'il ne l'est aujourd'hui, et alors que la baie profonde s'étendait dans l'intérieur en haut de la vallée actuelle de la Nastapoka jusqu'à la décharge du lac ou près de là; dans de telles conditions, il était facile aux phoques d'atteindre le lac, et l'ayant trouvé rempli de poisson, ils ont probablement perdu l'instinct qui les portait à retourner à la mer. Trois phoques ont été vus dans le lac, et les sauvages en tuent annuellement plus de trente, ce qui indique que cet animal se multiplie facilement dans l'eau douce.

Phoques vivant dans le lac.

La même contrée onduleuse semi-stérile a été trouvée aux environs du lac aux Phoques, avec des collines rocheuses arrondies s'élevant de 100 à 300 pieds au-dessus de sa surface; les arbres sont semblables à ceux du voisinage du lac à l'Eau-Claire, mais ils sont plus petits. Le caribou des déserts a été vu en abondance sur l'île et dans le voisinage des rives du lac.

Caractère de la contrée.

Le 4 août, nous quittâmes le lac aux Phoques par un petit cours d'eau appelé ruisseau de la Buse (*Buzzard Brook*), qui se jette dans le fond de la baie du nord-est au pied d'une colline saillante, escarpée. Le ruisseau vient du nord-est et coule dans une vallée ayant de 100 à 1,000 verges de largeur. C'est une succession de petits lacs reliés par des rapides, qui ont été passés par quatre courts portages sur les sept milles jusqu'au plateau d'épanchement qui sépare la Nastapoka des sources de la rivière à l'Eau-morte (*Stillwater River*), affluent de la Koksoak. Le portage du plateau d'épanchement a cinquante verges de longueur et traverse un profond ravin jonché de cailloux jusqu'au lac de Sem (*Shem Lake*).

Nous traversons le plateau d'épanchement.

Le terrain erratique devient beaucoup plus épais à mesure que l'on approche du plateau d'épanchement, et forme des mamelons irréguliers qui se dressent tout d'un jet et ont de 50 à 150 pieds de hauteur, couverts d'un grand nombre de gros cailloux et de masses de roche anguleuses. Les digues longitudinales sablonneuses continuent depuis le lac aux Phoques en remontant la vallée jusqu'au plateau d'épanchement et au delà.

Cours supérieur de la rivière à l'Eau-morte.

Lac de Sem.

Le lac de Sem (*Shem Lake*) a sept milles et demi de longueur depuis le portage jusqu'à sa décharge à son extrémité nord-est ; la largeur en varie d'un quart de mille à un mille, et il occupe un prolongement de la vallée suivie depuis le lac aux Phoques. Le terrain qui entoure le lac s'élève de 100 à 200 pieds, avec des collines à pente douce masquées par un épais manteau de drift à travers lequel les roches n'apparaissent que sur les sommets. Le drift est en grande partie composé de blocs et de cailloux anguleux, et il est évident qu'il ne vient pas de loin. Le lac se décharge par un gros ruisseau qui a une déclivité de vingt-cinq pieds dans l'espace d'un quart de mille en aval de la décharge ; il est ensuite rejoint par un autre ruisseau d'égale grandeur venant du nord, et les deux cours d'eau réunis forment la rivière appelée Natuakami ou à l'Eau-morte.

Du lac de Sem au lac Natuakami.

Du lac de Sem au lac Natuakami, cinquante-quatre milles en descendant le cours d'eau, la nature de la rivière et du pays environnant change si peu que l'ensemble peut être inclus dans une seule description : un mélange embrouillé de rapides et de changements de direction. Le cours d'eau, entre les lacs, se dirige en général vers le nord-est. Il coule d'abord presque nord-est pendant trente-quatre milles en faisant de nombreux petits détours, puis il tourne graduellement vers le nord sur une distance de douze milles, et finalement vers le nord-est pendant huit milles.

Des tributaires rejoignent la rivière principale à de fréquents intervalles, la plupart venant du nord ; les plus grands se jettent au huitième, au dix-huitième, au vingt-sixième, au trente-cinquième et au quarante-septième milles en aval du lac de Sem ; le dernier est le seul affluent important, et on l'a nommé la rivière Russell. Il passe dans une profonde vallée septentrionale et rejoint la rivière à l'Eau-morte par une chute de dix pieds. Il est un peu plus petit que la branche principale qui, en amont du confluent, coule avec un courant rapide dans un chenal peu profond d'environ 150 pieds de largeur. Le niveau du lac Natuakami est à 370 pieds au-dessous de celui du lac de Sem, et la rivière entre ces lacs est un rapide presque continu sans chutes véritables ; le nombre total de rapides est de soixante-quatre, ou plus d'un par mille. Ils ont tous très peu de profondeur, sont très remplis de cailloux, et il est dangereux de les descendre avec des canots.

Vallée de la rivière et plateau.

Le terrain ne s'abaisse pas en même temps que la rivière, et, en conséquence, le fond de la vallée, sur un certain nombre de milles en amont

du lac Natuakami, est à environ 700 pieds au-dessous du niveau général de la région environnante. La largeur de la vallée varie d'un quart de mille à un mille, et de petites épinettes noires et de petits mélèzes croissent dans les bas-fonds et presque jusqu'au sommet de ses murailles rocheuses. La rivière n'est pas très poissonneuse, et nous n'avons pris qu'un petit nombre de truites et de carpes aux rets et à l'hameçon. Le caribou des déserts était abondant dans les îles sablonneuses en amont du lac Natuakami, mais il était rare sur le cours supérieur de la rivière, où il s'était probablement réfugié sur les collines stériles les plus hautes pour échapper aux essaims importuns des mouches que l'on rencontre dans la vallée.

Le terrain au-dessus de la vallée est formé d'arêtes arrondies de collines de granit nu sans sol ni arbres, le feu ayant détruit tout vestige de végétation.

Lac Natuakami.

Le lac Natuakami occupe une portion élargie de la vallée et n'est qu'une expansion de la rivière sans courant. Il a quinze milles de longueur, et sa largeur varie d'un quart de mille à trois milles. L'eau est généralement basse, et à la tête du lac il y a un delta d'îles basses sablonneuses de trois milles de longueur, formées de détritiques charriés par la rivière. Ces îles stériles, balayées par le vent, sont le rendez-vous favori des caribous à l'époque des mouches. Les versants de la vallée s'élèvent doucement et n'atteignent pas une hauteur de 500 pieds au-dessus du lac entre cinq et dix milles des rives, laissant de larges espaces de terrain marécageux et bas des deux côtés, où de petites épinettes noires et de petits mélèzes croissent dru, sauf aux endroits où ils ont été détruits par le feu.

Nous avons trouvé ici un certain nombre de sauvages qui se livraient à la chasse au caribou ; ils disent que le lac était bien garni de truite, de poisson blanc et de carpes, et que l'on prend quelques saumons dans les rets, mais que le plus grand nombre de ces derniers remontent l'affluent Kénogamistuk pour frayer. Un certain nombre de petits saumons ont été pris entre le lac Natuakami et le point de jonction du Kénogamistuk en descendant le cours d'eau.

Cours inférieur de la rivière à l'Eau-morte.

La distance du lac Natuakami à la jonction de la rivière Kénogamistuk est de trente-sept milles, et la direction générale de cette dernière est à peu près est-nord-est, le cours d'eau formant une légère

courbe sur le côté sud de cette ligne de direction. La rivière quitte le lac à son extrémité orientale, où, pendant deux milles, elle est coupée par des rapides peu profonds, avec une déclivité de vingt-cinq pieds. De petites îles et des battures de galets partagent le cours d'eau en un grand nombre de chenaux, tous très peu profonds et très remplis de cailloux qui forment le fond des rapides, aucune roche n'étant vue en place au fond de ces rapides ou d'autres plus en aval du cours d'eau, ce qui indique que le lit actuel de la rivière est probablement récent et beaucoup au-dessus du niveau de son lit pré-glaciaire. A la décharge du lac, la vallée se rétrécit à environ un demi-mille, et, plus bas, varie en largeur d'un demi-mille à un mille. Les falaises rocheuses escarpées s'élèvent de 400 à 1,000 pieds au-dessus de la rivière. Le cours d'eau a en moyenne un quart de mille de largeur, et l'intervalle entre les bords et les versants de la vallée est rempli par des savanes basses reposant sur un sol d'argile. Des terrasses ayant jusqu'à 160 pieds au-dessus du niveau de la rivière ont été observées presque sans interruption des deux côtés de la vallée depuis la décharge du lac, et elles marquent probablement le niveau de la mer durant la période d'affaissement post-glaciaire. Nous n'avons pas vu les terrasses en amont du lac Natuakami, mais cela est probablement dû à l'absence de drift en cet endroit sur les murailles rocheuses de la vallée, car les argiles s'étendent à environ huit milles au-dessus du lac, jusqu'au pied des violents rapides du cours supérieur de la rivière.

Plus gros
arbres.

Dans la vallée en aval du lac Natuakami, les arbres sont plus gros que tous ceux que nous avons vus depuis la baie d'Hudson, et quelques petits sapins baumiers et peupliers baumiers ont été observés, avec les épinettes noires et les mélèzes.

Courant de
la rivière.

En aval du rapide qui sert de décharge, il y a un intervalle de cinq milles d'eau tranquille, suivis de deux milles et demi de rapides, avec une pente de trente pieds, où le chenal est encore obstrué par des îles caillouteuses, tandis que les bords bas et vaseux du cours d'amont sont remplacés par de hautes berges de cailloux roulés. Viennent ensuite onze milles de courant uniforme d'une vitesse d'environ trois milles à l'heure, la rivière passant dans un chenal peu profond d'un quart de mille à un demi-mille de largeur, barré par un grand nombre de bancs de sable ; les rives sont basses et vaseuses, avec des savanes ou de longs lacs étroits entre la rivière et les versants de la vallée, qui sont éloignés d'un à deux milles l'un de l'autre. Les versants s'élèvent de 800 à 1,000 pieds et sont flanqués de terrasses, la terrasse la plus élevée (200 pieds) étant très persistante, et ayant par endroits sa partie supérieure et son sommet formés de cailloux entassés. Les terrasses

Terrasse.



APLOW 1289.
96.

Photo. par A. P. Low, 1896.
RIVIÈRE À L'EAU-MORTE, VUE DE L'EST, À DIX MILLES EN AMONT DU LAC NATUKAMI.



inférieures se voient seulement dans les ravins de petits tributaires et ne s'élèvent jamais à plus de 50 pieds au-dessus de la rivière.

Après l'eau tranquille, viennent quatorze milles de violents rapides reliés par des étendues d'eau d'un courant accéléré, allant jusqu'à la jonction de la Kénogamistuk, la pente totale étant de 65 pieds. La largeur du cours d'eau varie de 200 à 400 verges, avec des berges de dix à trente pieds de hauteur, composées de cailloux solidement entassés qui forment des pointes s'avancant à une courte distance dans la rivière. Des remous se rencontrent en aval des pointes et aident beaucoup à remonter avec des canots. Les collines sont un peu plus hautes et plus abruptes, se terminant souvent en pointes aiguës dues plutôt à l'action des agents atmosphériques sur le granit qu'au défaut de glaciation.

A une faible distance en amont de la Kénogamistuk, un grand cours d'eau appelé la rivière du Belvédère (*Lookout River*) vient du nord. Il est divisé en un grand nombre de chenaux à son embouchure par de basses battures de galets, sur lesquelles il tombe en rapides peu profonds, mais dont la pente est raide. A environ un mille en remontant, la rivière sort d'une gorge étroite et profonde à l'entrée de laquelle il y a deux terrasses bien distinctes de 100 et de 250 pieds de hauteur. Les perches d'un certain nombre de tentes de sauvages étaient plantées sur les deux terrasses, où les indigènes vivent durant l'automne pendant qu'ils guettent les troupeaux de caribous qui traversent la rivière dans le voisinage.

Rivière du
Belvédère.

Rivière Kénogamistuk.

La Kénogamistuk est beaucoup plus grande que la rivière à l'Eau-morte, ayant à son embouchure plus d'un mille de largeur, mais comme elle est très obstruée par des bancs de sable et de gravier, la largeur des chenaux réunis ne serait que d'à peu près un demi-mille. Les chenaux ont peu de profondeur, mais le courant est très fort et le volume d'eau considérable. La rivière a été remontée pendant cinq milles depuis son embouchure jusqu'au point où un grand tributaire venant du sud-est y verse ses eaux par d'impétueux rapides à travers une gorge étroite. A mesure que nous avons remonté la rivière, nous avons vu que son lit se resserrait et que l'eau, plus profonde, devenait plus rapide, tellement que sur une distance d'un demi-mille en aval de l'affluent, sa largeur est d'environ 200 verges et les rapides tout à fait impraticables. Du haut d'une colline située près de là, nous avons vu la vallée du cours d'eau principal se déployant sur plusieurs milles au

Rivière Kéno-
gamistuk.

sud-ouest, et la rivière la descend en un fort rapide non interrompu de plus de six milles. La largeur de la vallée varie d'un à deux milles, et les parois rocheuses s'élèvent de 600 à 1,000 pieds au-dessus du cours d'eau. Les berges de la rivière sont ordinairement escarpées et exposent souvent des coupes d'argile stratifiée et contournée, de gravier et de galets roulés. La terrasse la plus élevée (250 pieds) est parfaitement visible sur les deux versants de la vallée.

Eaux supérieures.

Selon les sauvages qui font la chasse le long de la Kénogamistuk, la rivière est un rapide presque continu depuis son embouchure jusqu'aux premières fourches, à environ quarante ou cinquante milles en amont, les fourches étant situées à une trentaine de milles directement au sud du lac Natuakami. La branche occidentale est de beaucoup la plus petite et sort d'un grand lac près des sources de la Petite-Rivière de la Baleine (*Little Whale River*); la plus grande branche vient du sud sur une distance considérable, puis elle se bifurque encore, le bras occidental partant près des sources de la Grande-Rivière de la Baleine, le bras méridional recevant les eaux de plusieurs grands lacs situés non loin au nord des lacs Nichicoune et Kaniapiskau.

Rivière aux Mélèzes.

De la Kénogamistuk à la Kaniapiskau.

Depuis le confluent des rivières à l'Eau-morte et Kénogamistuk, le cours d'eau réuni est appelé rivière aux Mélèzes (*Larch River*) pendant soixante-six milles, jusqu'au lieu où la Kaniapiskau le rejoint, la direction générale sur cette distance étant à peu près est-nord-est. La direction est nord-est pendant vingt-cinq milles en aval de la Kénogamistuk. La vallée ayant ici de deux à quatre milles de largeur, et la rivière de 400 à 1,000 verges, il y a un espace considérable de terrain plat marécageux entre le rivage et les côtés de la vallée. Les collines sont toujours abruptes et légèrement plus basses que celles déjà décrites. Nous avons eu un bon panorama du pays environnant la rivière, du sommet d'un pic aigu de granit qui se dresse à 890 pieds au-dessus de l'eau, sur le côté nord de la vallée, à environ deux milles en aval des fourches. La contrée est plus accidentée que les plateaux qui entourent le lac Natuakami, car elle est profondément sillonnée par les ravins creusés par de petits ruisseaux qui descendent à la rivière. Les dépressions sont parsemées de petits lacs et de mares, et toute la surface supérieure est dépourvue d'arbres, la végétation étant limitée à de petits saules et à des arbrisseaux arctiques. Les berges d'argile de la rivière montent en pente douce du bord de l'eau à des hauteurs variant de vingt à quarante pieds. Les rivages sont généralement sablonneux, avec de nombreuses pointes rocailleuses; le chenal est peu

Caractère du pays.

profond et obstrué par de longs bancs et de longues battures de sable, sur lesquels et entre lesquels la rivière roule un courant uniforme d'environ quatre milles à l'heure. La vallée se resserre à moins d'un mille vers l'extrémité du bief, et la rivière se rétrécit aussi et se change en gros rapides sur les huit milles suivants, avec une pente totale de 60 pieds, la direction générale du cours d'eau étant sud. Le long des cinq premiers milles, les rapides sont très violents, la rivière étant encaissée entre de basses rives d'énormes cailloux, de telle sorte que la largeur en varie de 100 à 200 verges seulement. Le chenal s'élargit graduellement sur les trois milles inférieurs, et les rapides se changent par degrés en un courant vif et constant qui passe dans un chenal peu profond.

Deux grands cours d'eau venant du côté nord rejoignent la rivière, le supérieur, appelé rivière Young, se précipite violemment sur de très gros cailloux vers le milieu de son cours ; l'autre, ou rivière de la Jonction, y entrant à l'extrémité inférieure, et empruntant son nom au fait que sa vallée semble marquer le point de jonction des roches cambriennes et des granits. La contrée environnante est un peu plus basse, mais plus rocheuse et plus accidentée que celle en dernier lieu décrite. Des terrasses situées à des hauteurs de 30, 60, 100, 150 et 200 pieds ont été observées en beaucoup d'endroits.

Tributaires venant du nord.

Le cours d'eau principal en aval de la rivière de la Jonction se dirige vers le sud-est pendant dix milles, à l'est pendant neuf milles, au nord-est pendant neuf milles, et enfin à l'est pendant huit milles, jusqu'à sa jonction avec la Kaniapiskau. Il varie en largeur d'un quart à un tiers de mille sur les trois biefs supérieurs, et a un courant accéléré et uniforme, interrompu seulement par des rapides de peu de profondeur au sixième et au quatorzième milles. Les berges sont élevées et escarpées par endroits, où elles montrent des coupes d'argile stratifiée, mais la plupart du temps la pente en est douce, et entre les nombreuses pointes caillouteuses, elles sont couvertes d'un épais fourré de saules qui s'étend depuis le bord de l'eau jusqu'à la ligne des arbres à une soixantaine de pieds au-dessus de la rivière.

Rivière aux Mélèzes en aval de la rivière de la Jonction.

L'aspect du pays varie avec le changement des roches, les collines inégales de granit étant remplacées par des arêtes régulières de roche stratifiée, lesquelles ont une inclinaison graduelle vers l'est coïncidant avec l'inclinaison des couches, tandis qu'elles présentent des pentes escarpées vers l'ouest. Ces arêtes varient en hauteur de 200 à 500 pieds au-dessus de la rivière, sur la partie occidentale, mais à mesure que l'on approche de la Kaniapiskau, elles deviennent plus hautes, et vers la jonction avec ce cours d'eau, quelques-unes ont 1,000 pieds d'altitude.

Changement d'aspect du pays.

Immédiatement en aval de la rivière de la Jonction, la vallée s'élargit. jusqu'à ce que les collines qui la bordent soient éloignées de cinq à dix milles, l'espace intermédiaire étant occupé par une plaine plate élevée d'à peu près soixante pieds au-dessus de la rivière. Comme cette plaine est supportée par de l'argile, la surface en est ordinairement très marécageuse et couverte d'une couche profonde de mousse du genre sphaigne (*Sphagnum*), à travers laquelle on ne peut passer qu'avec de grandes difficultés depuis la rivière jusqu'aux collines. Tous les tributaires ont creusé de profonds ravins dans l'argile. Les arbres sont les mêmes que ceux en dernier lieu décrits, ne se composant que d'épinette noire, de mélèze, de sapin baumier, d'épinette blanche et de peuplier baumier ; tous ces arbres sont petits et n'ont aucune valeur commerciale. L'épinette, le mélèze et le sapin croissent dans la plaine et sur les parties inférieures des collines, dont les sommets sont nus.

Jonction avec
la Kaniapiskau.

La rivière est très rapide le long du dernier bief de huit milles en amont de la Kaniapiskau, ayant une déclivité de quarante pieds. Elle se rétrécit jusqu'à environ 300 verges et se précipite dans une vallée beaucoup plus étroite qu'auparavant, entre de hautes berges d'argile couvertes de cailloux, jusqu'aux fourches. La Kaniapiskau est la branche la plus longue et la plus grande de la rivière Koksoak ; elle prend sa source dans le lac du Sommet (*Summit Lake*) par 53° de latitude nord, d'où sort aussi la rivière Manicouagan, qui se dirige vers le sud jusqu'au golfe Saint-Laurent, formant ainsi un cours d'eau non interrompu depuis la baie d'Ungava vers le sud, à travers le centre du Labrador jusqu'au Saint-Laurent. La Kaniapiskau a été explorée en 1893 à partir du lac Kaniapiskau en descendant, et une description en est donnée dans mon rapport sur la péninsule du Labrador.* A son confluent avec la rivière aux Mélèzes, elle a environ un demi-mille de largeur, et le courant en est fort et le lit peu profond.

Rivière Koksoak.

Rivière Koksoak.

Le cours d'eau formé par l'union des rivières aux Mélèzes et Kaniapiskau est appelé "Koksoak," mot esquimau signifiant "grosse rivière" La rivière a en moyenne à peu près un demi-mille de largeur pendant six milles en aval des fourches, et passe avec un courant rapide dans un chenal de peu de profondeur. Les rives sont basses et jonchées de cailloux, ou sablonneuses. Les collines sur les versants de la vallée sont à un mille ou deux de distance, et sont disposées en arêtes tranchées dont les axes sont presque à angle droit avec la rivière. Ces arêtes

* Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (nouvelle série) pages 122-140 L.

s'élèvent de 500 à 800 pieds au-dessus de l'eau et ont des flancs escarpés sur leurs côtés sud-ouest.

La rivière se dirige vers le nord-est sur les vingt-cinq milles suivants, et son lit varie en largeur d'un demi-mille à un mille et demi, et renferme de grandes îles de sable et de gravier couvertes d'un épais fourré de saules. La hauteur des berges varie de dix à trente pieds, et elles sont formées de sable, avec plages de cailloux. La vallée est large d'un à trois milles et s'élève en basses terrasses sablonneuses jusqu'aux flancs des collines rocheuses, formées de schiste, de gneiss et de granit, au lieu de l'argile schisteuse, du calcaire et du trapp des biefs précédents. Les collines s'abaissent à mesure que l'on descend la rivière, et bien qu'elles soient formées de différentes roches, elles conservent encore leurs escarpements caractéristiques tournés vers l'ouest, et leur hauteur varie entre 300 et 500 pieds. Le chenal se rétrécit à environ un demi-mille à l'extrémité inférieure du bief, avec des bords rocheux, des îles et des bancs de roche qui changent le cours d'eau en forts rapides pendant un mille. La marée se fait sentir dans la rivière jusqu'au pied de ce rapide.

Rapide à la tête de la marée.

Le cours de la rivière est à peu près est pendant dix-huit milles depuis le rapide jusqu'à la crique de la Haute-Chute (*Highfall Creek*), petit tributaire venant du sud. Le long de ce bief, les berges sont généralement hautes et rocheuses, et la rive méridionale est un affleurement de roche presque continu. Le chenal est large d'environ un mille et obstrué par un grand nombre d'îles basses de sable et de cailloux. Sur le côté sud, les collines s'élèvent en beaucoup d'endroits directement de la rivière, mais elles n'ont que de 50 à 200 pieds de hauteur; sur le côté nord, il y a ordinairement de larges terrasses sablonneuses entre la rivière et les collines rocheuses qui se dressent en arrière.

Depuis l'embouchure de la crique de la Haute-Chute, le cours de la rivière est orienté vers le nord-est pendant dix milles; le cours d'eau s'élargit presque jusqu'à deux milles, et les collines basses s'éloignent, laissant un large intervalle de terrain marécageux des deux côtés. Les bords sont plats, et à la marée descendante, de vastes platières de vase sont mises à nu de chaque côté. A huit milles en aval de la crique de la Haute-Chute, les rives redeviennent élevées et rocheuses, et la rivière est obstruée par plusieurs grandes îles rocheuses qui la divisent en un certain nombre de chenaux, par lesquels l'eau entre ou sort avec violence selon l'état de la marée.

En aval de la crique de la Haute-Chute.

Le bief suivant, qui est le dernier de la rivière, se dirige à peu près nord-nord-est sur une distance de trente-deux milles, jusqu'à

Cours inférieur de la rivière.

son embouchure dans la partie sud-ouest de la baie d'Ungava. Sur cette partie, le lit est profond, et à l'exception de quelques îles rocheuses le long du rivage et d'une grande île, appelée l'île McKay, à vingt milles en amont de l'embouchure, on ne rencontre aucun obstacle à la navigation. La vitesse du courant varie de quatre à sept milles à l'heure en montant ou en descendant, selon que la marée monte ou baisse, laquelle, à l'embouchure de la rivière, s'élève ordinairement à plus de trente pieds, tandis que l'on a vu de grandes marées exceptionnelles s'élever à soixante pieds au-dessus du niveau des eaux basses. Les berges de cette partie inférieure sont hautes, irrégulières et rocheuses, et à l'eau basse, les nombreuses petites baies sont remplies de vase. Ordinairement, elles s'élèvent directement de l'eau en collines rocheuses nues de 200 à 400 pieds de hauteur, mais en certains endroits, des terrasses se voient sur leurs flancs à 200 pieds au-dessus du niveau actuel de l'eau. La largeur moyenne de la rivière est d'environ un mille et demi, mais à neuf milles en amont de son embouchure, elle se rétrécit à moins d'un demi-mille, sur une distance de près de deux milles.

Végétation.

Dans la vallée, en aval de la Kaniapiskau, les arbres sont tous petits et se composent presque exclusivement d'épinette noire et de mélèze, accompagnés seulement de quelques touffes de peupliers baumiers sur les îles sablonneuses basses des parties supérieures. Les arbres couvrent les terres basses et croissent à peu près jusqu'à la moitié des versants des collines aux environs des fourches, mais à mesure que l'on descend le cours d'eau, ils deviennent plus petits et ne se trouvent que dans les parties les moins élevées, et disparaissent finalement à environ quinze milles en amont de l'embouchure de la rivière, la seule végétation qui reste étant de petits saules, des bouleaux et des arbrisseaux arctiques.

Achèvement de l'exploration.

Le levé a été complété jusqu'à l'extrémité de la pointe septentrionale à l'embouchure de la rivière, le 5 septembre, et après cette date, la rivière a été remontée sur un parcours de trente milles jusqu'au fort Chimo, pour attendre le départ du steamer *Erik* de la Compagnie de la Baie d'Hudson, par lequel notre personnel a été conduit à Rigolet, sur le littoral de l'Atlantique, et de là à Québec sur une goélette.

Fort Chimo.

Le fort Chimo est le poste le plus septentrional de la Compagnie de la Baie d'Hudson au Labrador, étant situé sous le 50° 08' de latitude nord, ou juste en deçà de la limite des arbres. Le fort est situé sur une terrasse de peu de hauteur sur la berge méridionale, vis-à-vis d'une petite anse et en face du mouillage sûr le plus élevé pour des navires océaniques. Le poste se compose d'à peu près une douzaine de petits bâtiments, dont le plus grand nombre sont construits de bois

importé, car les arbres de la région sont trop courts et trop petits pour que l'on s'en serve beaucoup dans la construction. Les gens qui habitent là en permanence sont les officiers et les serviteurs ordinaires d'un poste de cette nature, et ces derniers avec leurs femmes de sang esquimaux et leurs enfants sont au nombre d'environ vingt-cinq personnes en tout.

La traite se fait avec les sauvages du nord, qui demeurent dans le voisinage des tributaires de la Koksoak, et avec les Esquimaux le long de la côte de la baie d'Ungava et du détroit d'Hudson jusqu'au cap Wolstenhoim vers l'ouest. Le nombre total des sauvages qui font la traite au fort Chimo et qui en dépendent est d'à peu près cent cinquante. Ils appartiennent à la tribu des Nascaupis, et parlent un dialecte de la langue crise ou algonquine. Ce sont des gens pauvres, avilis, sans ordre ni prévoyance, et en règle générale très paresseux. Comme ils sont chasseurs de caribou, il est difficile de les induire à tendre des pièges aux animaux à fourrure. Ils comptent entièrement sur les troupeaux de caribous des déserts pour leur nourriture et leurs vêtements, et vendent un certain nombre de peaux de caribous qui ne leur servent pas, avec quelques fourrures, à la Compagnie de la Baie d'Hudson, pour de la poudre, du plomb, du thé, du sucre et du tabac, articles qui composent tout ce dont ils ont besoin. Les renards, les blancs et les variétés de l'espèce rouge, sont les principaux animaux qu'ils chassent pour la fourrure, mais ils prennent aussi la loutre, et au commencement du printemps, ils font des excursions vers le sud, dans la région boisée, à la poursuite de la martre.

Les Esquimaux qui font la traite au fort Chimo forment à peu près 140 familles, ou 700 personnes en tout; mais moins de la moitié visitent le poste, car les familles qui habitent le plus au nord envoient leurs fourrures par quelques hommes vigoureux qui, au printemps, vont au poste et en reviennent avec des chiens sur la glace le long de la côte. Le commerce des Esquimaux consiste principalement en peaux de caribou, de phoque, de renard, d'ours blanc, de loup et de carcajou, en ivoire de morse, en huile de phoque et de marsouin.

La Compagnie de la Baie d'Hudson se livre aussi à la pêche du saumon et du marsouin le long de la Koksoak inférieure et dans la rivière de la Baleine, au sud, et dans la rivière aux Feuilles (*Leaf River*), au nord. En 1896, la pêche du saumon a été insignifiante, la quantité de poisson prise étant très au-dessous de la moyenne et seulement égale à la moitié de celle de l'année précédente. La pêche du marsouin est peu importante et serait abandonnée si elle ne donnait pas du travail aux Esquimaux durant la saison d'été.

Climat.

Le climat de la région couverte par ce rapport le rend absolument impropre à l'agriculture. Au fort Chimo, la laitue, les radis et quelques petits navets sont cultivés avec beaucoup de soin et d'attention.

Débâcle sur
les rivières.

La glace des rivières de l'intérieur se brise vers la première semaine de juin, mais celle des plus grands lacs ne disparaît pas avant la fin de ce mois. La neige de l'hiver précédent reste dans toutes les ravines abritées faisant face au nord, pendant tout le mois de juillet. Durant le jour, la température s'élève souvent à 70° F., mais les nuits sont toujours froides, et de fortes gelées sont communes durant les mois de juillet et d'août, de la glace d'un quart de pouce d'épaisseur ayant été observée durant la nuit du 8 août. La neige tombe vers la mi-septembre, et à la fin du mois, le sol en est couvert d'une couche qui reste tout l'hiver, et les petits étangs sont gelés, les rivières étant prises au milieu d'octobre.

Neige.

Température,
etc.

Voici la température moyenne prise d'après des observations faites trois fois par jour, à 6 heures du matin, à midi et à 9 heures du soir. Juillet, 50·7 F. ; août, 54·1 F. ; septembre (1 à 11), 42·8 F. Des pluies légères et des averses sont fréquentes durant les mois d'été, mais la quantité totale de pluie qui tombe n'est pas grande ; dans les mois de juillet et d'août, il a plu quarante jours. Les vents dominants de l'été viennent de l'ouest et du nord-ouest, et ils sont généralement accompagnés d'un temps clair, avec des averses passagères.

GÉOLOGIE.

Laurentien.

Caractère
général des
roches.

Les roches rencontrées le long de la plus grande partie de la route depuis le golfe de Richmond jusqu'à la baie d'Ungava ont été classées comme appartenant au laurentien. Elles sont composées principalement de granit plus ou moins feuilleté, composé de feldspath, de quartz, de mica et d'amphibole, avec des minéraux de décomposition. Le feldspath est surtout de l'orthose, et varie en couleur du rouge au blanc en passant par le rose ; le quartz est toujours présent et souvent en quantité considérable, et le mica et l'amphibole se trouvent généralement ensemble, mais l'un ou l'autre manque quelquefois.

Masses érup-
tives.

De véritables masses éruptives sont aussi représentées par de plus petites superficies de granit basique verdâtre foncé, composé en grande partie de plagioclase vert pâle, de quartz, d'amphibole et de mica ; aussi par des roches de dyke, ordinairement de la diabase plus ou moins

altérée, qui paraissent beaucoup plus récentes que la roche qu'elles recourent ; il y a aussi un certain nombre de dykes de syénite rouge foncé à grain fin dans le massif de granit aux environs du lac à l'Eau-claire. On dirait qu'il existe une grande différence dans l'âge des granits ; mais sauf aux endroits où ils recourent ou supportent en discordance de stratification des roches stratifiées connues du cambrien, leur âge ne peut pas être déterminé, vu la ressemblance étroite qui existe dans la structure et la composition des granits d'âge différent. Là où ils ne peuvent pas être séparés, ils ont été compris dans le laurentien, car ils sont tous très anciens, et les plus récents ont fait irruption et doivent être assignés à une période antérieure au cambro-silurien.

Intimement associée aux granits se trouve une série de gneiss mica- cés et de micaschistes plus ou moins quartzeux, entremêlés d'amphiboloschistes et de gneiss à magnétite quartzeux. Ces gneiss et ces schistes sont supposés représenter une série stratifiée de roches quelque peu semblables à la série de Grenville, mais ils sont si fortement altérés qu'il ne reste aucune trace de leur première structure clastique supposée. Ils sont recouverts par des granits plus récents, et leur état fortement cristallin actuel est dû, croit-on, à l'irruption de fortes masses de granit à une grande profondeur. Ces schistes stratifiés sont pour la plupart très anciens, car quelques-uns ont été transformés par les granits et plus tard décomposés avec le granit, après quoi ils ont été profondément burinés et dénudés avant le dépôt des roches cambriennes ferrifères. Bien que la plupart des schistes soient ainsi probablement très anciens, il est possible que d'autres soient du même âge que le cambrien et représentent ces roches aux endroits où elles sont très altérées par des épanchements de granit, comme le long du cours inférieur de la rivière Koksoak, où il a été impossible de distinguer du cambrien des gneiss et des schistes très semblables.* Les roches cambriennes de la côte orientale de la baie d'Hudson ont une largeur de vingt milles au golfe de Richmond, et les gneiss laurentiens, sur lesquels elles reposent en stratification tout à fait discordante, se voient d'abord au deuxième portage de la Ouiatchouan, à environ quatre milles des bords du golfe. Ici, le cours d'eau tombe sur un gneiss micacé rose à grain fin, tandis que la berge de la rivière vis-à-vis du pied de la chute est formée de lits relevés de quartzite grossière, d'ardoise felsitique rouge et de trapp vert foncé à grain fin, apparemment rejetés sur le gneiss.

Roches stratifiées les plus anciennes.

Cambrien fortement altéré.

* Les gneiss et des schistes de même nature ont été trouvés en 1897 le long du littoral méridional du détroit d'Hudson, et l'on a vu que c'étaient des argiles schisteuses noires ordinaires et des pérosilex du cambrien altérés par l'irruption de grosses masses de granit.

Roches sur la
Ouiatchouan.

Les quelques affleurements observés dans la vallée de la Ouiatchouan étaient tous de gneiss micacé rose et gris à grain moyen. Au sommet du portage du Coteau (*Hill Portage*), qui part de la vallée de la Ouiatchouan, des bandes de gneiss micacé contiennent des grenats rouge foncé et sont associées à des gneiss amphiboliques micacés rouges à plus gros grain, toutes étant recoupées par un grand dyke de diabase grossière vert foncé, de 200 verges de largeur, lequel court S. 35° E. et se voit sur le côté sud de la vallée à plusieurs milles de distance. A l'extrémité supérieure du portage, un autre dyke semblable court N. 25° E. et est peut-être un rameau du dyke principal. Ces dykes et d'autres rencontrés sur la route jusqu'au lac à l'Eau-claire ressemblent exactement aux grands dykes de diabase de la rivière Hamilton, lesquels recourent les roches cambriennes ainsi que les gneiss laurentiens* et sont probablement beaucoup plus récents que les gneiss auxquels ils sont associés. Sur les portages entre les rivières Ouiatchouan et à l'Eau-claire, de nombreux affleurements se rencontrent, et ce sont pour la plupart des gneiss amphiboliques micacés et des gneiss amphiboliques à grain moyen et à gros grain, mais parfois sans foliation, lorsqu'ils passent au granit. Les gneiss micacés grenatifères, à une courte distance à l'est du portage du Coteau, sont remplacés par des gneiss amphiboliques micacés et des granits, qui ont l'apparence de grandes masses injectées en partie feuilletées par la pression. Des gneiss amphiboliques rouges à gros grain et des granits dominent le long de la rivière à l'Eau-claire, avec des bandes accidentelles d'une couleur grise, et d'autres auxquels la présence d'une grande quantité d'amphibole donne une nuance plus foncée et les rend schisteux. Les gneiss grossiers et les granits portent aussi souvent des fragments d'amphibole schisteux vert foncé. La direction de la foliation entre le golfe de Richmond et le lac à l'Eau-claire varie du N. 45° O. au S. 80° O.

Sur la rivière
à l'Eau-claire.

Dykes de
diabase.

Deux dykes de diabase ont été observés sur le portage qui mène à la rivière à l'Eau-claire. Le premier est de texture très fine et varie en largeur de cinq à cinquante pieds avec une direction N. 70° E. ; le second est de texture plus grossière et de couleur plus claire ; la largeur en est de soixante pieds et l'allure N. 75° O. A la tête d'une île de la rivière à l'Eau-claire, à une courte distance du dernier dyke, il y en a un autre large de trente pieds et dont la direction est N. 85° O. Au troisième portage, en aval du lac à l'Eau-claire, un dyke de cent cinquante pieds de largeur court S. 60° O. Près du contact avec le gneiss, il est à grain très fin, mais vers le milieu il est beaucoup plus grossier ; il est de couleur vert foncé et renferme une quantité considé-

* Rapport annuel, Commission géol. du Canada, vol. VIII (Nlle série), p. 315 L.

rable de pyrite disséminée. La roche est aujourd'hui presque à moitié transformée en serpentine, les parties décomposées formant des taches irrégulières de couleur vert-pomme.

Les granits sont aussi recoupés par des dykes acides sous la forme Dykes acides. de syénite compacte à grain fin, rouge foncé, largement composée d'orthose rouge-chair avec un peu d'amphibole, mais sans quartz visible. L'affleurement d'un dyke de cette roche, décomposée sous l'influence des agents atmosphériques, formait un pli synclinal d'environ dix pieds de largeur et de trois à dix pieds de profondeur, à l'extrémité méridionale du portage conduisant à la rivière à l'Eau-claire. Bien que ce soit le seul dyke de syénite vu en place, il en existe, sans aucun doute, d'autres de même nature le long de la rivière et aux environs du lac à l'Eau-claire, où des blocs de la roche sont communs dans le drift.

Les nombreuses îles et pointes rocheuses du lac à l'Eau-claire four- Affleurements
sur le lac à
l'Eau-claire. nissent de fréquents affleurements de gneiss et de granit. Un granit micacé amphibolique à gros grain rouge, ou gneiss, prédomine et est associé à un gneiss micacé gris de texture grossière, lequel, comme le premier, est probablement d'origine ignée. Les deux roches recourent et renferment des bandes de gneiss micacé rose à grain plus fin, très abondantes autour du bout nord-ouest du lac, mais nulle part en quantité. Vers l'extrémité orientale du lac et le long de la rive septentrionale, le gneiss micacé prédomine et est plus souvent rose ou rouge que gris; il est ordinairement de texture très grossière et a souvent une structure glanduleuse, avec, parfois, de gros cristaux porphyriques de feldspath. La direction générale de la foliation aux environs du lac à l'Eau-claire est N.-O.

Sur le premier portage de la route allant du lac à l'Eau-claire au lac Entre les lacs à
l'Eau-claire et
aux Phoques. aux Phoques, le gneiss œillé à gros grain est recoupé par un dyke ayant plus de trois cents verges de largeur et orienté presque parallèlement à la foliation du gneiss. La roche du dyke est une diabase micacée très altérée, variant de la texture à grain fin à la texture moyenne; elle contient beaucoup de mica en petites écailles; le feldspath est grandement décomposé, et l'augite est en grande partie changée en amphibole. De petites veines de pegmatite rouge pénètrent le dyke. Au second portage, la roche est un gneiss œillé rouge et rose, très feldspathique, de grain moyen à gros grain, contenant des bandes morcelées et des amas de micaschiste à grain plus fin, l'allure de la foliation étant presque est-ouest. Du granit micacé amphibolique rouge passant de la structure grossière à la structure fine se rencontre sur les îles d'un petit lac à deux milles plus loin, et depuis là jusqu'au lac aux Phoques, tous les affleurements examinés étaient de granit semblable, quelquefois légèrement feuilleté dans une direction N. 50° O.

Sur le lac aux
Phoques.

Les granits et les gneiss se voient aussi aux alentours du lac aux Phoques, où ils sont rouges ou roses, et ils sont ordinairement à gros grain, ayant souvent la structure du gneiss ceillé. Ces roches exposent généralement des lignes de foliation dont la direction varie du N. 10° O. au N. 80° O. On suppose que le tout fait partie d'un grand massif de granit semblable aux massifs déjà trouvés aux environs du lac Nichicoune* et dans d'autres parties de la péninsule. Ce massif de granit se continue vers l'est depuis le lac aux Phoques jusqu'au delà du plateau d'épanchement et descend la rivière à l'Eau-morte pendant sept milles en aval du lac de Sem, où il est en partie remplacé par des micaschistes et des gneiss. Le micaschiste est recoupé par de nombreux dykes de pegmatite à gros grain, ainsi que par les granits micacés amphiboliques et les gneiss. L'allure des gneiss est presque N.-O.

Granit sur
le plateau
d'épanche-
ment.

Gneiss à
magnétite.

Associées aux gneiss micacés, il y a des bandes qui renferment des grains de magnétite à grain fin, consistant principalement en magnétite et en quartz avec un peu de feldspath, et ressemblant beaucoup aux minerais de fer stratifiés du cours supérieur de la rivière Manicouagan, † où les gneiss micacés dans lesquels elles se trouvent sont mêlés à des bandes de calcaire cristallin. Le gneiss à magnétite est trop siliceux et trop pauvre pour être exploité avec avantage comme minerai, mais il renferme des amas de fer oxydulé presque pur souvent de dimension considérable, lesquels auraient sans aucun doute de la valeur s'ils étaient d'un accès plus facile. Les schistes et les gneiss avec leurs lits associés de gneiss à magnétite affleurent le long de la rivière pendant deux milles, alors qu'ils sont de nouveau remplacés par le granit micacé amphibolique rouge à gros grain, lequel contient ordinairement des amas de mica amphibolique et d'amphibole rendus schisteux par la pression. Tous sont recoupés par endroits (surtout au rapide à vingt-six milles en aval du lac de Sem, ainsi qu'à deux milles en amont de la rivière Russell,) par des bandes d'amphibolite vert foncé de six pouces à cinq pieds de largeur, lesquelles diffèrent par l'apparence des bandes schisteuses et sont probablement d'anciens dykes basiques broyés, fissurés, et que la pression a rendus schisteux.

Les roches de granit se rencontrent le long de la rivière jusqu'à près de cinq milles du lac Natuakami, où l'on trouve du gneiss micacé gris à grain moyen, recoupé par du granit micacé amphibolique rouge et des dykes de pegmatite rouge. Direction N. 20° O.

Lac Natua-
kami.

La large vallée du lac Natuakami semble avoir été creusée dans les gneiss micacés plus tendres, car tous les affleurements aperçus le long

* Rapport annuel, Commission géologique du Canada, vol. VIII (nouvelle série), pp. 248 L.

† Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (nouvelle série), p. 280 L.

de la rive du lac exposaient des variétés de ces gneiss, parfois grenatières et parfois fendillés par des épanchements de gneiss micacé amphibolique, plus particulièrement vers l'extrémité orientale du lac.

La spacieuse vallée, en partie remplie d'argile, à travers laquelle passe la rivière en aval du lac Natuakani, ne montre pas d'affleurements de roche sur les berges, et une grande lisière de marécage presque impraticable s'étend depuis la rivière jusqu'aux collines de chaque côté, de telle sorte que l'on a pris d'une heure à trois heures pour aller aux collines et en revenir ; en conséquence, peu d'observations ont été faites sur les roches qui occupent cette partie de la région. Lorsque nous les avons vues, nous avons constaté, cependant, que les roches étaient à peu près également divisées entre les gneiss micacés et les granits micacés amphiboliques éruptifs. A trois milles en amont du confluent de la rivière à l'Eau-morte avec la Kénogamistuk, la roche est un gneiss œillé amphibolique micacé rose à très gros grain.

Roches en
aval du lac
Natuakani.

Le long des cinq premiers milles de la Kénogamistuk, les roches se montrent sur les berges en plusieurs endroits, et l'on a observé qu'elles se composaient de granit amphibolique rouge très grossier ou de gneiss œillé en certains points, alors que la foliation était S. 30° O. Aux environs des violents rapides à cinq milles en haut de ce cours d'eau, le granit est considérablement fissuré, et les petites fentes sont remplies d'épidote et de serpentine.

Sur la Kéno-
gamistuk.

A deux milles en aval de la jonction des rivières sur le côté septentrional, nous avons gravi une colline chauve, et des affleurements considérables ont été ainsi examinés. Nous avons trouvé qu'ils étaient composés en grande partie de granit amphibolique rouge, variant en texture d'une roche compacte à grain fin à un gneiss œillé à gros grain, ce dernier formant le petit pic rugueux du sommet. Nous avons vu que plusieurs larges bandes de gneiss micacé étaient interstratifiées avec le granit amphibolique rouge et recoupées par cette roche. Les collines ont été visitées de nouveau des deux côtés de la vallée à douze milles plus bas sur la rivière. Les roches du côté sud étaient du granit amphibolique grossier, tandis que du côté nord, de semblables roches étaient associées à du gneiss micacé gris.

En aval de la
Kénogamis-
tuk.

Sur les vingt milles suivants, la rivière coule entre des collines très abruptes, qui se rapprochent graduellement des berges, laissant les roches affleurer souvent le long du rivage. Ces affleurements exposent partout des granits amphiboliques rouges à gros grain jusqu'à l'embouchure de la rivière de la Jonction, alors que les granits sont remplacés par les roches stratifiées du cambrien.

Granit am-
phibolique.

Contact avec
le cambrien.

Le contact entre le granit laurentien et le cambrien est caché par les argiles profondes de la vallée de la rivière de la Jonction, à l'endroit où la muraille occidentale de la vallée est formée de granit, tandis que le côté est est composé de dolomie pétrosiliceuse et d'argile schisteuse arénacée. Quoique le contact ne fût pas visible, on suppose qu'il est de même nature que celui qu'il y a sur la branche Kaniapiskau à quelque quatre-vingt-dix milles au sud, là où des grès rouges cambriens et des argilites reposent en stratification discordante sur une butte de granit.* Comme le cambrien du littoral de la baie d'Hudson, les roches du massif oriental ont été dérangées par des failles produites par la pression venant du côté du nord-est, et en conséquence, le contact entre elles et les granits sous-jacents est probablement un contact modifié, la pression ayant en certains endroits rejeté les lits plus récents sur les plus anciens, en contact avec les granits.

Les granits recoupant les schistes et les gneiss ne se rencontrent plus le long de la rivière sur une distance de cinquante-cinq milles, ou jusqu'à vingt milles en aval de l'embouchure de la Kaniapiskau, la région intermédiaire étant occupée par des assises cambriennes peu altérées.

Schistes et
granits de la
partie infé-
rieure de la
rivière.

Il y a un intervalle de onze milles entre le dernier affleurement de cambrien non altéré et le premier affleurement des schistes, des gneiss et des granits. Ces schistes et ces gneiss sont supposés représenter une phase fortement métamorphique du cambrien, avec des épanchements plus récents de granit qui ont changé les roches cambriennes sédimentaire en schistes et en gneiss par la chaleur et la pression causées par l'injection, et, en conséquence, bien qu'elles ressemblent beaucoup à un grand nombre des gneiss classés comme laurentiens, ces roches sont ici classées comme cambriennes et sont étudiées plus à fond sous ce titre.

Cambrien.

Cambrien de
la baie d'Hud-
son.

La série de roches classées comme cambriennes a été rencontrée le long du littoral oriental de la baie d'Hudson jusqu'au nord du cap Jones, et sur la rivière aux Mélèzes à partir de sa jonction avec la Kaniapiskau, en la remontant, sur une distance de trente milles.

Le D^r Bell a fait un rapport sur le massif de la baie d'Hudson, † et quelques observations supplémentaires seulement seront ici ajoutées à celles qu'il a déjà faites.

* Rapport annuel, Commission géologique du Canada, vol. VIII (Nouvelle série), p. 307 L.

† Rapport des opérations, Com. géol. du Canada, 1877-73, pp. 9-21 c.

Les dolomies de cette série ont d'abord été vues sur de petites îles du côté sud de l'île Longue (*Long Island*), à quelques milles au nord du cap Jones. Des dolomies cornéennes accompagnées de pétrosilex rougeâtres ont été observées sur des points saillants de la terre ferme sur trente milles au sud de la Grande-Rivière de la Baleine.

Les îles Manitounuck s'étendent en forme de chaîne vers le nord depuis la Grande-Rivière de la Baleine jusqu'à plus de vingt milles, et sont composées de roches de cette formation. Les roches plongent vers la mer sous des angles peu élevés et présentent des escarpements du côté de la terre. La coupe suivante dans l'ordre descendant a été relevée sur la face intérieure de la troisième île au nord de la rivière :—

	Pieds.
1. Trapp compact vert foncé, avec plusieurs petites fissures remplies d'épidote et d'aximite couleur lilas.....	20 à 200
2. Dolomie bleu clair compacte à grain fin, devenant jaune sous l'action de l'air et portant beaucoup de pétrosilex noirâtre en feuillets et nodules irréguliers.....	20
3. Grès bleu-grisâtre à grain moyen avec grains de quartz translucide et petites taches jaunes; contient une petite quantité de pyrite et est dolomitique en certains endroits.....	35
4. Grès gris clair et gris foncé et pétrosilex. Le pétrosilex de couleur claire est parfaitement rubané et se fend en dalles d'un à six pouces d'épaisseur.....	50

Le reste de la série est caché sous l'eau du sound.

La coupe examinée ensuite est sur le côté oriental de la péninsule du Château (*Castle Peninsula*), sur le côté nord de l'entrée du golfe de Richmond. La coupe, dans l'ordre descendant, est comme suit :—

1. Trapp vert foncé à grain fin, avec de petites druses remplies d'épidote, de chlorite et d'agate.....	55
2. Grès gris clair, à grain moyen.....	55
3. Dolomie pétrosiliceuse compacte à grain fin, faiblement rubanée, avec minces séparations et masses irrégulières de pétrosilex bleu foncé.....	105
4. Caché (probablement dolomie).....	50
5. Grès gris grossier, composé de gros grains de quartz et de feldspath blanc avec enveloppe siliceuse.....	5
6. Grès dolomitique ferrugineux gris foncé, devenant rouilleux à l'air, la dolomie étant en minces cloisons.....	10
7. Grès gris foncé grossier avec grains et petits galets de quartz et de feldspath.....	60
8. Grès dolomitique ferrugineux gris foncé.....	60
9. Grès gris grossier, avec couches minces de grès vert-grisâtre foncé surmonté par de l'arkose.....	30
10. Dolomie pétrosiliceuse gris clair, contenant des grains de quartz translucide et de petites taches rouilleuses; passe au grès près du sommet.....	55

Pieds.

11. Grès gris grossier, composé de petits galets de quartz et de feldspath blanc dans une enveloppe de grains plus fins.. 55
12. Arkose rose, variant sous le rapport de la texture de la fine à la grossière, et composé principalement de grains de quartz plus ou moins arrondis et de feldspath rouge, évidemment pas beaucoup érodé par l'eau.. 670

Caractère des roches.

Le Dr Bell donne une coupe prise du côté sud de l'entrée du golfe de Richmond, laquelle correspond assez bien à la précédente, mais il y a une épaisseur de 150 pieds de trapp entre les n^{os} 10 et 11, tandis qu'il n'est donné que 400 pour l'arkose, n^o 12. Il dit aussi que les dolomies supérieures, n^o 3, reposent en stratification discordante sur les grès, mais aucune discordance de cette nature n'a été observée dans la coupe plus haut décrite. Les roches données dans la coupe paraissent ressembler exactement à celles des quartzites de Mesnard et des dolomies de Kona de la série inférieure de Marquette, rive sud du lac Supérieur, surmontées par un épanchement plus récent de trapp, ces roches étant rangées parmi les algonkinennes par le professeur Van Hise. La grande épaisseur d'arkose trouvée au bas de la coupe et le nombre de galets de feldspath observés dans les grès des couches supérieures, indiquent une désagrégation à un haut degré des gneiss et des granits sous-jacents antérieurement au dépôt du cambrien, et aussi que les débris formant ces lits n'ont pas été transportés loin ou usés par les eaux avant la formation des couches sur lesquelles ils reposent aujourd'hui.

Discordance.

Comme je l'ai déjà dit, on trouve des quartzites trappéennes et des ardoises pétrosiliceuses rouges qui reposent sans concordance sur des gneiss à la seconde chute de la rivière Ouiatchouan.

Cambrien de la rivière aux Mélézes.

Les roches cambriennes trouvées sur la branche de la Koksoak appelée rivière aux Mélézes sont un prolongement septentrional du grand massif antérieurement découvert sur l'Hamilton supérieure et la Kaniapiskau.* Comme je l'ai déjà dit, la limite occidentale traverse la rivière aux Mélézes immédiatement en aval de l'embouchure de la rivière de la Jonction, ou à trente-cinq milles en amont de l'embouchure de la Kaniapiskau. Le contact entre les granits laurentiens et les dolomies cornéennes et les argiles schisteuses ne se voit pas, un intervalle de plus d'un mille existant entre les granits de l'embouchure de la rivière de la Jonction et les bas escarpements de cambrien stratifié presque horizontalement. Ces escarpements, de 200 pieds de hauteur, sont formés dans une large mesure d'argile schisteuse reposant sur de minces lits de dolomie cornéennes compacte d'un jaune clair, tandis que plus haut, de minces bandes de calcaire argilacé brunâtre et verdâtre

* Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (Nouvelle série), pages 299-321 L.



Photo, par A. P. Low, 1896.
COTEAUX CAMBRIENS FORMANT L'ARÊTE DU LITTORAL, COTÉ SUD DE L'ENTRÉE DU GOLFE
DE RICHMOND.

sont interstratifiées avec les argiles schisteuses. L'argile schisteuse est très désagrégée et a une couleur rouilleuse, foncée sur les surfaces exposées à l'air, mais elle est verdâtre et brunâtre sur les surfaces fraîches. Pendage, N. 80° E. < 5 à 10°.

Du même côté de la rivière, à deux milles en aval, il y a une colline à pic de trois cents pieds de hauteur, formée de dolomie cornéenne bleu foncé, finement cristalline, fortement fissurée et cimentée de nouveau avec du quartz, de sorte que la roche ressemble à une brèche; il y a aussi par endroits de minces séparations remplies d'un minéral bitumineux noir comme l'anthraxolite. Ces roches sont très bouleversées et paraissent supporter les argiles schisteuses de la coupe précédente. Plongement, E. < 5° à 45°.

Depuis la limite occidentale du cambrien jusqu'à la jonction avec la Kaniapiskau, il n'y a que deux affleurements de roches sur les berges de la rivière aux Mélézes, et afin d'examiner les roches des escarpements formant les versants de la vallée, il nous a fallu traverser un mille à deux milles de marécages profonds, ce qui a pris d'une à quatre heures pour chaque observation. Pour cette raison, quelques observations seulement ont été faites le long de cette portion de la rivière, et en conséquence, beaucoup des différentes roches trouvées sur les rivières Kaniapiskau et Hamilton n'ont pas été vues en place; mais comme elles sont toutes représentées par de gros blocs anguleux sur les berges, elles doivent se rencontrer non loin de l'endroit où ces blocs se trouvent. Le glacier venant du côté de l'ouest, elles ont pu seulement venir de cette direction et non pas du massif de la Kaniapiskau situé presque au sud de la rivière aux Mélézes, dans le cas où elles auraient été transportées par des agents glaciaires. Parmi les blocs anguleux, les plus gros et souvent les plus nombreux sont composés de jaspilite, ou mélange de jaspe et de minerai de fer; dans un grand nombre, le jaspe n'est pas abondant, et les blocs sont du fer oxydulé presque pur, ou un mélange de magnétite et d'hématite, formant un minerai de valeur, très semblable par le caractère et la composition à celui des vastes massifs trouvés sur les rivières Kaniapiskau et Hamilton.* Les autres roches communément trouvées répandues par blocs sur les berges de la rivière sont des argilites rouges et des grès rouges, semblables à ceux qui forment les lits reposant sans concordance sur le granit au lac Cambrien†, une ankérite siliceuse gris foncé avec taches violettes, des pétrosilex, des trapps vert foncé à grain fin, des grauwackes et deux variétés de conglom-

Roches comme celles de la Kaniapiskau, etc.

* Rapport annuel, Commission géologique du Canada, vol. VIII (Nouvelle série), pages 309, 319, 323-328 L.

† Ibid, p. 308 L.

mérait. L'une de ces variétés ressemblait au conglomérat qu'il y a à la base de la formation, étant composée de galets de quartz, de feldspath et de granit mélangés de sable et de silice; l'autre était composée principalement de petits galets de quartz, de feldspath et de jaspe, avec une matrice dont la couleur variait du rouge au vert, et qui a pu être formée de cendres volcaniques comme celles du conglomérat du lac du Dyke.*

Coupe à neuf milles en aval de la rivière de la Jonction

La coupe examinée ensuite était sur le côté nord de la rivière, à sept milles en aval de la colline de calcaire. La série suivante était exposée sur les flancs et les sommets des collines peu élevées qui forment le mur de la vallée en cet endroit :—

	Pieds.
1. Argile schisteuse brisée.....	60
2. Bandes d'argile schisteuse et de dolomie argilacée. L'argile schisteuse diminue et devient translucide vers le sommet des couches, la dolomie passant en même temps à une variété cornéenne bleu clair, fissurée et cimentée de nouveau avec de petites veines de quartz réticulées.....	100
3. Dolomie cornéenne bleu clair, devenant jaune clair à l'air...	400
4. Argiles schisteuses noires (en partie cachées).....	125
5. Dolomie cornéenne bleu clair.....	50
6. Argile schisteuse noire devenant rouilleuse à l'air, avec minces couches de dolomie argilacée.....	175
7. Pérosilex (<i>chert</i>) vert, devenant rouilleux à l'air, très brisé...	50
8. Argile schisteuse noire.....	40
9. Argile schisteuse désagrégée devenant rouilleuse à l'air.....	800

Bouleversement et fractures.

Les roches de la coupe sont beaucoup bouleversées et il y a des répétitions probables dans les couches, tandis qu'il est possible que les argiles schisteuses soient repliées les unes sur les autres, ce qui donne ainsi une puissance bien trop grande aux assises. Plongement N. 35° E. < 40° à 60°.

A trois milles plus bas en descendant le cours d'eau, à un court rapide, la roche affleure sur la berge nord, exposant environ 100 pieds de dolomie siliceuse devenant jaune clair sous l'action des agents atmosphériques, avec des bandes et des masses brisées de pérosilex noir. L'affleurement paraît avoir été primitivement composé de lits alternatifs de dolomie et de pérosilex, dans lesquels, par suite de mouvements et de broiement, les pérosilex ont été brisés et les intervalles laissés entre les fragments remplis de dolomie ferrugineuse sous une grande pression.

Les collines du côté nord ont été de nouveau visitées à huit milles en aval des rapides, où les roches sont des argilites à grain fin de

* Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (N.S.), p. 314 L.

couleur vert foncé, avec une roche chloriteuse verte à grain fin ressemblant beaucoup au fin conglomérat ou grauwacke volcanique du pied du lac Cambrien.* Les dolomies prenant une couleur jaune clair lorsqu'elles sont exposées à l'air ont aussi été observées en plusieurs endroits le long du flanc des collines en aval du rapide.

A cinq milles en amont du confluent avec la Kaniapiskau, la rive nord est occupée, sur une distance d'un demi-mille, par un calcaire siliceux blanc et couleur crème, à grain fin, lequel passe d'un calcaire impur à une quartzite, suivant la proportion de silice qu'il contient, et est identique au calcaire siliceux trouvé au pied de la gorge du Manitou sur la Kaniapiskau. Calcaire siliceux.

Immédiatement en aval de la jonction de la rivière aux Mélézes et de la Kaniapiskau, il y a une petite colline sur la berge méridionale formée de dolomie argilacée noire à grain fin, avec des bandes et des lambeaux lenticulaires d'ankérite brunâtre. Toutes deux sont pénétrées par de petits grains de quartz, mais plus particulièrement la dolomie. Pendage N. 80° E. < 10°. Dolomie.

Dans mon rapport précédent, j'ai dit que les éminences de chaque côté de la rivière en aval de la bifurcation paraissaient formées d'un épais manteau de roche compacte, peut-être de la dolomie stratifiée, surplombant généralement les roches inférieures, lesquelles sont des argiles schisteuses noires rouilleuses de 300 à 400 pieds d'épaisseur, avec une dolomie formant la pente rapide du bas.* Une coupe mesurée sur les collines du côté méridional, commençant à deux milles en bas des fourches, indique que cette description est seulement en partie exacte, car les bandes prises pour de la dolomie sont réellement de la diabase. Coupe à deux milles en aval de la rivière aux Mélézes.

Voici la coupe dans l'ordre descendant :—

	Pieds.
1. Dolomie argilacée schisteuse, gris clair, et devenant verdâtre sous l'action des agents atmosphériques. Plongement N. 50° E. < 45°	4
2. Diabase compacte à grain fin, vert-grisâtre clair, très décomposée et se transformant en stéatite	8
3. Dolomie schisteuse	4
4. Diabase décomposée vert clair, un peu micacée	15
5. Dolomie schisteuse	9
6. Diabase décomposée vert clair, à plus gros grain	75
7. Dolomie très schisteuse, blanchissant à l'air ; d'autres bandes verdâtres	100

* Rapport annuel, Commission géologique du Canada, vol. VIII (Nouvelle série), pages 306, 391 L.

* Ibid. p. 312 L

	Pieds.
8. Diabase décomposée d'une texture fine à une texture grossière.....	75
9. Diabase décomposée ordinairement à grain fin.....	550
10. Caché (petite vallée).....	300
11. Argilite vert clair, argiles schisteuses siliceuses et calcaire d'une couleur presque verte.....	120
12. Diabase décomposée à grain fin.....	40
13. Argile schisteuse et calcaire argilacé.....	8
14. Diabase décomposée vert clair.....	200
15. Calcaire argilacé siliceux.....	6
16. Diabase décomposée.....	4
17. Calcaire calciné.....	3
18. Diabase avec deux minces lits d'argile schisteuse, tous recou- pés par un dyke de diabase contenant du quartz bleuâtre opalin.....	400
19. Caché (petite vallée).....	900
20. Calcaire argilacé perlé, blanchissant à l'air, très endurci..	25
21. Argile schisteuse verte, perlée, un peu rouilleuse.....	40
22. Diabase décomposée.....	10
23. Argile schisteuse verte, perlée.....	30
24. Diabase décomposée.....	20
25. Calcaire argilacé siliceux et argile schisteuse.....	50
26. Diabase décomposée.....	15
27. Argile schisteuse perlée.....	3
28. Diabase décomposée.....	50
29. Schiste talqueux vert clair, avec fragments de pyroxène noir décomposé (ressemblant à de la stéatite tendre).....	75
30. Caché (petite vallée).....	400
31. Schistes chloriteux et à séricite verts et gris perlé, contenant des grains de pyrite, et recoupés par de petites veines de quartz.....	150
32. Caché.....	80
33. Argiles schisteuses graphiteuses micacées, noires, devenant un minerai de fer impur près du contact avec la diabase et renfermant de petits cristaux de pyrite loin du con- tact.....	50
34. Diabase décomposée.....	800
35. Argile schisteuse micacée noire, devenant rouilleuse à l'air, et schistes chloriteux verts.....	200
36. Diabase décomposée.....	100

Lits de
diabase.

La diabase s'est épanchée en forme de lits, généralement parallèles à la stratification des roches détritiques, mais quand les contacts sont suivis, l'on peut voir qu'elle traverse d'une couche à une autre, ce qui indique qu'elle a fait irruption postérieurement à la formation des roches stratifiées, et qu'elle n'est pas de la nature d'un épanchement contemporain. Probablement que l'irruption s'est fait sentir profondément et que le refroidissement a été lent, car la diabase montre partout des signes distincts de cristallisation parfaite, et dans les plus gros morceaux, la texture est souvent très grossière. Le degré d'altération des calcaires et des argiles schisteuses renfermés dans cette roche est

étonnamment minime, et sauf dans les bandes les plus minces, elle se trouve seulement près du contact avec la diabase dans la partie sud de la coupe ; mais il paraît qu'elle a été beaucoup plus forte dans la partie septentrionale, où les argiles schisteuses ont été couvertes en schistes micacés et chloriteux. Un trait curieux est l'extrême décomposition des diabases, les variétés à grains fins et à gros grains passant souvent à une roche stéatitique très tendre.

Sur les onze milles suivants, seulement deux affleurements se voient sur les berges de la rivière, et ces affleurements sont tous deux formés de diabase vert clair à gros grain, mais un peu décomposée, la portion décomposée ayant probablement été déplacée par la glace, car les roches sont très striées.

A onze milles en aval de l'affleurement du cambrien non altéré en dernier lieu examiné, les roches paraissent de nouveau sur la rive sud de la rivière et se voient presque constamment de là à son embouchure. La coupe suivante dans l'ordre descendant a été relevée à l'endroit où elles affleurent d'abord sur la berge méridionale :—

Coupe à treize milles en aval de la rivière aux Mélézes.

	Pieds.
1. Micaschiste jaune-verdâtre clair, le mica étant des feuillets de biotite secondaire argentée, le schiste renfermant des lambeaux lenticulaires de quartz.....	2
2. Micaschiste vert-grisâtre foncé contenant beaucoup de gros grenats rouge foncé.....	4
3. Micaschiste de couleur claire (comme le n° 1).....	3
4. Micaschiste grenatifère foncé (comme le n° 2).....	2
5. Micaschiste perlé pâle clair.....	9
6. Quartzite blanche.....	5
7. Micaschiste de couleur claire (comme le n° 1).....	120
8. Calcaire schisteux couleur crème, clair.....	3
9. Amphiboloschiste grenatifère vert foncé.....	9
10. Micaschiste grenatifère foncé.....	15
11. Calcaire à trémolite gris clair, à grain fin et très siliceux....	4
12. Micaschiste gris foncé.....	15
13. Schiste perlé clair contenant du mica et de la stéatite (dyke pressuré).....	35
14. Micaschistes et schistes amphiboliques micacés vert foncé, contenant tous un grand nombre de gros grenats avec bandes d'amphiboloschiste de 3, 6 et 12 pouces de largeur.	15
15. Gneiss micacé devenant rouilleux sous l'action des agents atmosphériques (gneiss à sillimanite) contenant une grande quantité de pyrite en petits grains....	15
16. Gneiss micacé devenant rouilleux sous l'action des agents atmosphériques (gneiss à sillimanite).....	200
17. Micaschistes et amphiboloschistes foncés remplis de grenats.	30
18. Micaschiste de couleur claire.....	50
19. Quartzite.....	8
20. Gneiss micacé rose et gris, à grain fin et très quartzeux.....	300

Roches clas-
tiques forte-
ment altérées.

La présence de calcaires et de quartzites dans la coupe précédente, ainsi que la structure stratifiée évidente des schistes, porte à croire que la plupart des éléments constituants ont été des roches élastiques ordinaires, qui ont été transformées en un état cristallin par les masses voisines de granit qui ont fait irruption à travers les couches dans le voisinage immédiat de la dernière partie de la coupe et qui font partie d'un grand massif de granit situé du côté de l'est. Toutes les formations sont recoupées par des dykes considérables de pegmatite blanche grossière, et la pegmatitisation semble avoir continué, sur une plus petite échelle, dans le dépôt de feldspath et de quartz entre les lames des schistes jusqu'à la production des gneiss. Vis-à-vis de la coupe sur le côté nord de la rivière, il y a un immense massif de granit, et en descendant davantage le cours d'eau, l'on voit le granit qui encaisse les lits brisés des schistes. Ici, chaque fois que de larges masses de schistes se rencontrent, elles sont pénétrées par un réseau de veines et de dykes de pegmatite, dont beaucoup sont de très grande dimension. Les schistes à amphibole et à stéatite de la coupe sont probablement des roches éruptives altérées, et les dernières ressemblent exactement au produit d'altération des dykes de diabase décrits plus haut.

Schistes
semblables
ailleurs.

Des schistes de même nature ont été trouvés aux environs de l'extrémité des massifs de cambrien non altéré sur la rivière Hamilton* et au sud du lac Michikamau†, mais leurs relations n'ont pas été comprises et aucune attention spéciale ne leur a été donnée. Les collines remarquablement formées du massif cambrien se prolongent dans la région des schistes et des granits métamorphiques, et bien qu'elles soient quelque peu transformées par les masses de granit, elles ont toutes des versants à pic vers l'intérieur ou vers le sud-ouest avec une pente facile dans la direction opposée. Il est peu douteux que les schistes et les roches associées de cette localité ne soient que des éléments fortement transformés d'une portion du cambrien, et que les granits qui s'y sont épanchés et les ont altérés ne soient beaucoup plus récents, car les roches stratifiées paraissent avoir été soumises à la pression qui a produit les dislocations renversées par lesquelles les arêtes des collines de la région ont été formées, antérieurement à l'irruption du granit.‡

*Rapport annuel, Com. géol. du Canada, vol. VIII (Nlle série), p. 261 L.

†Ibid, p. 262 L.

‡ En 1897, le long de la côte méridionale du détroit d'Hudson et aux alentours de la baie d'Ungava, l'auteur a trouvé que les roches cambriennes passaient des argiles schisteuses noires non altérées, des grès et des dolomies ferrugineuses et siliceuses avec des diorites associées, à des micaschistes grenatifères, à des amphiboloschistes et à des gneiss, à des quartzites et à des calcaires cristallins, à cause de masses éruptives voisines de granit et de dykes associés de pegmatite.

A un demi-mille en aval de l'endroit où la coupe a été relevée, les micaschistes foncés forment moins d'un quart de la masse rocheuse, la plus grande partie étant un gneiss micacé à amphibole rose à grain moyen et une pegmatité, tous deux pénétrant les schistes. Roches rencontrées en aval de la dernière coupe.

A l'endroit suivant, les schistes sont très contournés et sont principalement des gneiss micacés devenant rouilleux sous l'action des agents atmosphériques et contenant souvent des grenats en bandes. Entre le rapide de la Marée (*Tide Rapid*) et la crique de la Haute-Chute, la rive méridionale est très rocheuse, et dans le voisinage, les micaschistes foncés et clairs prédominent, interstratifiés d'amphiboloschiste grenatifère vert foncé, et dans plusieurs endroits, de bandes étroites de stéatite schisteuse verte perlée, claire, laquelle dans une bande renfermait des masses arrondies de plagioclase vert clair. Cette roche semble avoir été primitivement une diabase vert clair comme les masses trouvées associées aux roches cambriennes en aval de la Kaniapiskau. Il y a aussi des bandes de micaschiste devenant rouilleux sous l'influence des agents atmosphériques et contenant de la pyrite et des gneiss micacés à grain fin roses et gris, tous recoupés par un granit à mica et à amphibole à gros grain, portant souvent de gros cristaux porphyriques d'orthose, et, à son tour, recoupé, avec les autres roches, par de grands dykes de pegmatite blanche. Les micaschistes qui prennent la couleur de la rouille sous l'influence des agents atmosphériques contiennent beaucoup de pyrite, mais elle est rarement assez pure pour avoir de la valeur. Pyrite. Sur une distance de trois milles en aval de la crique de la Haute-Chute, il y a plusieurs affleurements de micaschistes foncés et de schistes amphiboliques micacés, recoupés par le granit porphyrique et la pegmatite.

Il y a ensuite un intervalle de rivage bas jusqu'à l'endroit où la rivière se rétrécit aux grandes îles en amont du fort Chimo, où les bords deviennent de nouveau élevés et rocheux. Les micaschistes et les amphiboloschistes se voient avec le gneiss qui prend la couleur de la rouille à l'air et avec des bandes accidentelles grenatifères. Les granits à gros grain de couleur claire sont plus abondants que ne le sont les grands dykes de pegmatite. Roches près du fort Chimo.

Sur la rive septentrionale, en face du fort Chimo, il y a un dyke ou banc de diabase foncée à grain fin de six pieds d'épaisseur, interstratifiée de micaschiste, le tout doucement incliné vers l'eau et formant évidemment une partie non dérangée de la série.

Entre le fort Chimo et l'embouchure de la rivière, les micaschistes et les amphiboloschistes foncés sont fréquemment recoupés par des granits à gros grain et des pegmatites, mais ils diminuent graduelle- En aval du fort Chimo.

ment, et le gneiss que l'air rend rouilleux disparaît complètement avant que l'embouchure soit atteinte. Les granits et les pegmatites forment plus des quatre cinquièmes des roches près de la côte, et la couleur en change du gris au rose et au rouge sur les quinze milles inférieurs de la rivière.

Dépôts de surface et glaciation.

Le manteau
de glace.

Les observations des stries et autres phénomènes glaciaires le long de la route entre la baie d'Hudson et la baie d'Ungava démontrent que la région a été entièrement couverte de glace durant la période glaciaire, et que le glacier s'avavançait vers l'extérieur et en descendant d'un étroit névé près du plateau d'épanchement actuel.

L'épaisseur du manteau de glace ne saurait être déterminée, mais elle était assez grande pour qu'il passât sur toutes les inégalités de la surface, de sorte que les sommets des collines les plus élevées ont été striés et arrondis en même temps que les terrains moins élevés. Sur le littoral de la baie d'Hudson, la haute chaîne de roches cambriennes qui sépare le golfe de Richmond de la baie principale a été striée jusqu'à son sommet, 1,200 pieds au-dessus du niveau de la mer, ou environ 300 pieds au-dessus du niveau du plateau d'épanchement intérieur.

Région du
névé.

La région du névé ne peut avoir été très large et s'étendait légèrement à l'est du plateau d'épanchement actuel. Comme ailleurs dans la péninsule, elle est caractérisée par des stries très peu apparentes et par une accumulation de terrain de transport non stratifié, rempli de gros cailloux en partie roulés et de blocs de roche semblable à celle trouvée en place dans le voisinage immédiat. Le drift est disposé en collines escarpées, irrégulières, de cinquante à cent cinquante pieds de hauteur, qui ne courent dans aucune direction particulière parallèle ou transversale aux stries, et dont la hauteur et la forme semblent accidentelles. Leurs surfaces sont abondamment couvertes de cailloux et de blocs, et elles paraissent composées de débris de roches décomposées qui n'ont été que légèrement déplacés par la marche du glacier. Le drift s'étend dans ces conditions depuis l'extrémité orientale du lac aux Phoques jusqu'à l'extrémité orientale du lac de Sem, les collines qui en sont composées étant très visibles près du plateau d'épanchement actuel.

Drift.

Stries gla-
ciaires.

La liste suivante des stries glaciaires observées le long de la ligne d'exploration indique que la direction du glacier sur le versant occidental était presque de l'est à l'ouest, avec une légère divergence vers le sud. Sur le versant oriental, le mouvement a été presque

directement opposé depuis la région du névé jusque près du lac Natuakami, à soixante milles vers l'est. Il a ensuite changé de direction jusqu'à ce qu'il fût à peu près E.-N.-E., puis a continué ainsi jusqu'au confluent des rivières aux Mélézes et Kaniapiskau, en aval duquel les stries se dirigent presque N.-E., ou parallèlement à la vallée de la rivière, jusque dans le voisinage du fort Chimo, alors que la direction a encore changé et que le glacier s'est avancé vers le nord dans la baie d'Ungava.

Liste des stries glaciaires.

Cap Hope, baie de James.....	S. 55° O.
Buttes de la Peinture.....	S. 20° O.
15 milles au S. du fort George, baie de James.....	S. 40° O.
10 milles au N. " " ".....	S. 70° O.
40 " " " ".....	S. 55° O.
20 milles au N. du cap Jones, baie d'Hudson. S 65° O. et	S. 25° O.
3e île, Sound de Manitounuck.....	O.
2 milles au S. de la Petite-Rivière de la Baleine (<i>Little</i> <i>Whale River</i>).....	S. 87° O.
Pied de la péninsule du Château (<i>Castle Peninsula</i>), golfe de Richmond.....	S. 45° O.
Sommet de la péninsule du Château, golfe de Richmond.	S. 45° O.
Ile à l'intérieur de l'entrée du golfe de Richmond, direc- tion de la décharge.....	N. 85° O.
Extrémité nord-ouest du lac à l'Eau-claire.....	S. 80° O.
" " " ".....	N. 85° O.
Sommet du Mont-Brûlé (<i>Burnt Mt</i>), lac à l'Eau-claire....	S. 85° O.
Près de l'embouchure de la rivière conduisant au lac aux Phoques (<i>Seal Lake</i>).....	S. 60° O.
2e portage sur la rivière conduisant au lac aux Phoques..	S. 60° O.
Passé du 2e lac sur " ".....	S. 80° O.
Embouchure de la baie du Sud, lac aux Phoques.....	S. 75° O.
5 milles plus loin, ".....	S. 70° O.
Côte sud de l'embouchure de la baie de l'Est, lac aux Phoques.....	S. 65° O.
2 milles à l'est des dernières (sommet d'une colline de 180 pieds).....	S. 80° O.
Lac de Sem (<i>Shem Lake</i>) 2 milles à l'est du plateau d'épan- chement.....	S. 55° O,
Rivière à l'Eau-morte, 4 milles en aval du lac de Sem....	N. 75° E.
" 3 " ".....	E.
" 1 " ".....	N. 80° E.
" 9 " ".....	N. 80° E.
" 6 " ".....	N. 70° E.
" 8 milles en amont du lac Natuakami	N. 40° E.
(sur le sommet d'une colline)....	N. 20° E.
" 5 milles en amont du lac Natuakami	N. 70° E.
" 4 " de la jonction avec	
la Kénogamistuk.....	N. 65° E.
Rivière aux Mélézes (<i>Larch River</i>) 2 milles en aval de la Kénogamistuk (sur une colline)....	N. 65° E.

Rivière aux Mélèzes, à l'embouchure de la rivière de la Junction (<i>Junction River</i>)	N. 40° E.
Rivière Koksoak, sur un monticule à un mille en aval de la Kaniapiskau	N. 45° E.
Rivière Koksoak, 7 milles en amont du fort Chimo	N. 25° O.
" " vis-à-vis du fort Chimo	N. 45° E.
" " 18 milles en aval du fort Chimo	N. 5° E.
" " 22 " " "	N. 5° E.
" " à l'embouchure de la rivière, côté nord.	N.

Argile et
cailloux.

Les portions inférieures de la région traversée sont partout plus ou moins couvertes d'une couche de till ou d'argile à blocs. Les collines sont pour la plupart formées de roche nue, et seulement sur le côté abrité, il y a un lambeau de drift déposé par le glacier. Le till non-remanié sur les surfaces inférieures est ordinairement disposé en une série de basses collines ou *drumlins*, plus ou moins parallèles à la direction des stries glaciaires. Ces éminences ne sont pas stratifiées et sont en grande partie formées des matériaux les plus fins du drift associés à des cailloux et à des blocs de roche. La matière fine est une argile sableuse provenant de la désagrégation des granits et des gneiss sous-jacents. Des cailloux et des blocs en partie roulés, souvent de grandes dimensions, sont communs dans le till et sont aussi répandus sur la surface des collines de drift et de celles formées de roche ; de fait, ces fragments sont ordinairement si nombreux, que l'on peut marcher presque partout sans mettre le pied sur la roche solide ou sur le sol. Les cailloux qui se trouvent dans le till ou qui sont dispersés sur les collines rocheuses appartiennent, en règle générale, à la localité où ils sont trouvés, et représentent des noyaux des roches d'ailleurs décomposées qui couvraient la contrée antérieurement à l'époque glaciaire, ou ont été produits depuis par l'action de la gelée dans les fentes, laquelle a brisé les roches en beaucoup d'endroits jusqu'à une profondeur considérable au-dessous de la surface. Ces derniers blocs sont ordinairement faciles à distinguer des cailloux glaciaires par leurs formes plus anguleuses, et aussi par leur mode de gisement, car on les trouve habituellement en lignes le long de quelques petits cours d'eau ensevelis.

Cailloux erra-
tiques.

Le nombre de blocs erratiques ou transportés de loin dans le drift est petit, comparativement au nombre trouvé presque dans leur position primitive.

Escars.

Des escars ou coteaux de drift remanié ont été observés en plusieurs endroits entre la baie d'Hudson et le plateau d'épanchement, ainsi que dans la vallée de la partie supérieure de la rivière à l'Eau-morte. Ils sont absolument distincts des *drumlins* sous le rapport de leur forme et de la matière dont ils sont composés. Ils forment générale-

ment de longues arêtes étroites ressemblant à des remblais de chemin de fer, très étroits au sommet et escarpés des deux côtés. Parfois, plusieurs arêtes de cette nature se trouvent ensemble, et alors elles sont disposées plus ou moins parallèlement. La surface entre ces arêtes est çà et là creusée profondément de dépressions irrégulières ou de marmites de géants. Les matériaux dont sont composées les arêtes sont ordinairement du sable et du petit gravier bien roulés, et ils sont ordinairement en partie stratifiés, la stratification formant généralement un angle peu élevé avec l'horizontale. En un grand nombre d'endroits, les arêtes sont abondamment jonchées de cailloux, mais en règle générale, ces cailloux ne sont pas communs dans la masse, et ceux qui se rencontrent contenus dans le sable et le gravier sont généralement petits et bien roulés.

Des arêtes de cette nature se trouvent le long des lignes de direction des vallées existantes, et semblent avoir été formées par des cours d'eau coulant sur ou sous la glace durant la période de glaciation, et si c'est là leur origine, ces cours d'eau en règle générale ont suivi la direction des vallées actuelles, et le système de drainage sous la glace paraîtrait avoir été virtuellement le même qu'il est aujourd'hui. Sur la route de portage entre les rivières Ouiatchouan et à l'Eau-claire, de petits escars ont été observés dans un certain nombre d'endroits, surtout le long du cours du petit tributaire de la rivière à l'Eau-claire, mais aucun n'était considérable ou continu. Leur position.

Le long de la rivière à l'Eau-claire, des berges escarpées ont révélé par endroits la présence de sable et de gravier partiellement stratifiés sur les éminences ou arêtes de drift de la vallée, mais la quantité de drift remanié n'est pas grande, car le cours d'eau glaciaire sortant du bassin du lac à l'Eau-claire semble avoir suivi la direction d'autres thalwegs au nord du principal thalweg actuel. Dans deux baies profondes à l'extrémité nord-ouest de ce lac, il y a une grande quantité de sable bien roulé disposé en arêtes étroites de trente à soixante pieds au-dessus du niveau du lac. De loin, ces éminences ont l'aspect de terrasses, mais après un examen attentif, l'on s'aperçoit qu'elles ont des versants escarpés vers la terre ainsi que vers l'eau, et leurs contours irréguliers prouvent que ce n'est pas des terrasses au niveau de l'eau, mais plutôt les dépôts de rivière glaciaire venant du bassin du lac. A l'embouchure du petit cours d'eau par lequel la route de portage mène au lac aux Phoques, il y a une vaste étendue occupée par des coteaux et des mamelons irréguliers escarpés de sable bien roulé, lesquels paraissent avoir été formés par un grand cours d'eau glaciaire, pénétrant dans le lac en cet endroit. Les digues de sable et de gravier sont très communes et continues en remontant la vallée jusqu'à la baie du sud Dans la vallée de la rivière à l'Eau-claire.

Sur le lac aux Phoques.

du lac aux Phoques, où les longues arêtes étroites s'étendent à l'extérieur depuis la rive occidentale, et dans un certain nombre d'endroits, divisent presque la baie de la nappe principale du lac. Depuis l'embouchure de la baie du sud jusque près de la passe du lac aux Phoques, les digues de sable et de gravier ne sont pas bien dessinées le long des rives du lac, mais à la passe, elles se voient de nouveau le long du pied d'une colline rocheuse sur le côté septentrional, où elles s'élèvent à environ soixante pieds au-dessus du lac, et se prolongent pendant un mille le long de la rive ; elles forment ensuite une longue succession d'îles étroites qui s'étend à quatre milles en haut du lac, et, après un intervalle, paraissent de nouveau le long de la rive septentrionale du lac et continuent sans interruption jusqu'à l'entrée de la baie du nord-ouest. Après avoir passé cette baie, elles se montrent encore sur la rive septentrionale et les îles de la baie de l'est du lac, et depuis sa tête, elles peuvent être suivies en remontant la vallée du petit cours d'eau conduisant au plateau d'épanchement et de l'autre côté, pendant deux milles, jusque dans le lac de Sem, où un étroit renflement de drift stratifié partage à peu près le lac en deux.

Sur le lac
Natuakami.

Au delà, les escars n'ont pas été observés tant que la rivière à l'Eau-morte n'a pas été descendue quelques milles, alors qu'ils ont été de nouveau remarqués dans la vallée, et ils se prolongent jusqu'au lac Natuakami, en aval duquel ils sont remplacés par des sables et des argiles d'origine fluviale ou marine horizontalement stratifiés.

Terrasses.

Des terrasses d'origine marine indiquant l'ancien niveau de la mer pendant la période glaciaire récente, ainsi que l'élévation postérieure du terrain, ont été trouvées tant sur les côtes de la baie d'Hudson que sur celles de la baie d'Ungava. Du côté de la péninsule qui avoisine la baie d'Hudson, les terrasses marines et les plages de mer les mieux dessinées ont été observées sur le portage allant depuis le golfe de Richmond jusqu'au delà de la première chute de la Ouiatchouan. Ainsi qu'on l'a déjà décrit, le portage conduit sur le flanc d'un large coteau de drift qui fait face au golfe et est situé entre les collines rocheuses bordant la vallée de la Ouiatchouan, laquelle à son embouchure a environ deux milles de largeur. A mesure qu'elle s'éloigne de la mer, la route, sur une distance d'un mille et demi, passe plus de trente-cinq terrasses ou plages, dont la plus haute est à 460 pieds au-dessus du niveau de la mer, et quelques-unes des autres ont les hauteurs suivantes :—1, 36 pieds ; 2, 54 pieds ; 4, 63 pieds ; 8, 89 pieds ; 9, 98 pieds ; 10, 143 pieds ; 17, 270 pieds ; 27, 332 pieds ; 28, 360 pieds ; 34, 424 pieds. Un grand nombre de ces terrasses sont étroites et ressemblent à des gradins pratiqués dans le flanc des collines, d'autres

sont plus larges et ont, le long de leurs extrémités extérieures, de bas mamelons de galets bien roulés et d'autres indices d'anciennes plages. Le sommet de la plus haute terrasse est de ce caractère et a environ cent verges de largeur. En arrière, il se fait un saut d'environ dix pieds dans une plaine large, marécageuse, longue d'une couple de milles. Depuis la plus haute terrasse, le portage passe le long du versant d'une colline rocheuse qui se dresse au-dessus du drift entre la savane et la rivière au sud. La montée le long de cette colline sur une distance d'un mille, jusqu'à son extrémité orientale, est de 135 pieds, alors que la roche se termine et qu'une éminence de cailloux étroite et escarpée commence avec des pentes à pic de tous les côtés et faisant face à l'amont de la vallée ou vers le sens du mouvement du glacier. Les matériaux dont est formée cette éminence sont probablement tombés du glacier lorsqu'il a passé devant la colline rocheuse. Le sommet du coteau est à cinquante-cinq pieds au-dessus des argiles stratifiées d'où il s'élève, et en conséquence, les argiles s'élèvent à 540 pieds au-dessus du niveau actuel de la mer. Du côté méridional de la vallée, la ligne de jonction de l'argile et du sable sus-jacent se voit au même niveau. Il n'a pas été trouvé de fossiles dans ces argiles stratifiées pendant le peu de temps que j'ai consacré à leur recherche ; mais comme on peut en suivre les traces depuis le niveau actuel de la mer jusqu'à cette hauteur, ils sont indubitablement d'origine marine.

Hauteur des argiles stratifiées.

Pendant quinze milles, les collines qui forment les côtés de la vallée de la Quiatchouan sont flanquées d'argile surmontée de sable, et dans ces dépôts, sont taillées des terrasses s'élevant à des hauteurs de 300 pieds au-dessus de la rivière. A l'endroit où la route de portage quitte la vallée et monte au plateau du côté nord, elle s'élève sur des terrasses, dont l'altitude au-dessus de la rivière est de 30 pieds, 160 pieds et 310 pieds. Cette terrasse supérieure, qui est à 710 pieds au-dessus du niveau de la mer, forme une plaine sur laquelle les murs rocheux de la vallée s'élèvent en petites collines ; elle s'étend en arrière pendant environ un demi-mille dans la vallée du petit tributaire suivi par la route portagère, et semblerait représenter l'extrême limite des terrasses marines, car il n'en a pas été observé de plus hautes entre elle et le lac à l'Eau-claire.

Terrasse la plus haute sur le versant occidental.

Sur le versant oriental, ou celui qui fait face à la baie d'Ungava, tous les témoignages de soulèvement ont été vus le long de la rivière Koksoak et de ses affluents. En bas du fort Chimo, les collines, de chaque côté de la rivière, ne s'élèvent pas à plus de 400 pieds, et les rares dépôts qu'il y a sur leurs pentes sont disposés en terrasses à une élévation de 250 pieds au-dessus de l'eau. En amont du fort Chimo, jusqu'au confluent des rivières Kaniapiskau et aux Mélézes, la vallée est large et les terrasses le long des collines ne sont pas très distinctes,

Terrasses sur le versant oriental.

car elles ne sont visibles qu'en certains endroits et ne s'élèvent jamais à beaucoup plus de 300 pieds au-dessus de la rivière.

Le long de la vallée de la rivière aux Mélézes, jusqu'aux fourches des rivières Kénogamistuk et à l'Eau-morte, les terrasses sont parfaitement distinctes et presque ininterrompues, surtout la plus haute, qui est partout près de 300 pieds plus élevée que la rivière. Cette terrasse à niveau supérieur longe aussi la rivière à l'Eau-morte d'une manière très constante, et à dix milles en aval du lac Natuakami, elle s'élève à 165 pieds au-dessus de la rivière, et vis-à-vis du sommet, il y a une ancienne grève de galets roulés. A la décharge du lac Natuakami, sa hauteur n'est que d'environ 100 pieds au-dessus du niveau de la mer. En amont du lac Natuakami, aucune terrasse continue, bien définie, n'a été observée, et j'ai supposé que toutes les petites terrasses que j'ai vues étaient d'origine fluviale. Avec les terrasses plus haut mentionnées, des dépôts non interrompus d'argile stratifiée ont été suivis depuis la mer jusqu'à quelques milles du lac Natuakami, ou 100 milles de la baie d'Ungava, et il est probable que l'envahissement de la mer vers la fin de la période glaciaire, comme l'indiquent les terrasses, s'étendait jusque là ou plus loin dans l'intérieur, couvrant une grande partie de la région plus basse et remplissant toutes les principales vallées des rivières des deux côtés de la péninsule ; à cette époque, les phoques aujourd'hui dans le lac aux Phoques ont peut-être atteint ce lac sans difficulté, car la différence de niveau entre cette mappe d'eau et la mer a dû être de moins de 150 pieds. Le soulèvement postérieur du terrain semblerait avoir été d'environ 100 pieds de plus sur le littoral de la baie d'Hudson que du côté oriental, mais il est possible que cette différence soit due seulement à des estimations barométriques imparfaites des hauteurs, particulièrement sur les longues étendues de rivière sur le versant oriental, où il peut arriver facilement que l'estimation des hauteurs de l'intérieur au-dessus du niveau de la mer soit de 100 pieds trop basse.

Soulèvement
différentiel.

Des terrasses ayant jusqu'à cinquante pieds d'altitude au-dessus de l'eau ont été observées en beaucoup d'endroits le long de la rivière à l'Eau-morte en amont du lac Natuakami, mais aucune ne se continuait sans interruption. Sur les berges de la rivière à l'Eau-claire, aucune terrasse définie n'a été remarquée, et la même chose s'applique au lac à l'Eau-claire, où aucun indice d'un ancien niveau supérieur n'a été observé.

Sur le lac aux Phoques d'en haut, il y a des terrasses morcelées dépassant de quinze pieds son niveau actuel, mais elles indiquent probablement que le lac lui-même avait autrefois une plus grande hauteur, ce qui aurait pu aisément avoir été causé par une accumulation de drift à sa décharge d'aujourd'hui.

