

COMMISSION GEOLOGIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA.

ALFRED R. C. SELWYN, LL.D., F.R.S., F.G.S., DIRECTEUR.

---

COMPTE RENDU

DE

L'EXPEDITION DE MISTASSINI

1884-85

---

PAR

A P. LOW, B. Sc. Ap.

---



PUBLIE PAR AUTORITÉ DU PARLEMENT.

This document was produced  
by scanning the original publication.

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



MR ALFRED R. C. SELWYN, L.L.D., F.R.S.,

*Directeur de la Commission Géologique et d'Histoire Naturelle du Canada.*

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon compte rendu de l'expédition de Mistassini en 1884 et 1885.

Je saisis cette occasion pour reconnaître les services que m'ont rendus tous les employés de la Compagnie de la Baie d'Hudson avec lesquels j'ai eu le plaisir d'avoir des relations.

Je demeure,

Monsieur,

Votre humble serviteur,

A. P. LOW.



COMPTE RENDU  
DE  
L'EXPEDITION DE MISTASSINI

1884-85

PAR

A. P. LOW, B. Sc. Ap.

---

Suivant vos instructions, je partis d'Ottawa le 9 juin 1884 pour rejoindre l'expédition de Mistassini qui s'organisait alors à Québec, et me présentai, le 12 juin, à Mr Bignell, chef de l'expédition. Je demeurai à Québec, en attendant le départ du parti, jusqu'au 19, date à laquelle nous nous rendîmes à Rimouski, où nous fûmes encore obligés d'attendre la goélette qui devait transporter nos effets de Québec à Betsiamits; elle n'arriva à Rimouski que le 25, et nous traversâmes alors à Betsiamits (ou Bersimis).

Par suite d'un nouveau retard en engageant des sauvages et préparant notre équipement, ce ne fut que le 8 août que je pus partir, avec un canot et deux hommes, pour remonter la Betsiamits, en avant du gros du parti, afin d'examiner les roches le long de la rivière jusqu'au lac Pimpuakan, <sup>Rivière Betsiamits ou Bersimis.</sup> où Mr Bignell devait commencer son exploration.

Nous remontâmes la rivière et arrivâmes à la première chute le 11, la distance étant d'environ quarante-cinq milles dans une direction nord-ouest. La rivière a été naviguée jusqu'à cet endroit par un petit vapeur qui fait le service de la scierie située à son embouchure.

La vallée de la rivière, taillée dans le plateau voisin, varie en largeur d'un quart de mille à un mille. Ses côtés sont formés par des collines laurentiennes qui s'élèvent de deux à six cents pieds au-dessus du cours d'eau. Ces collines sont bien boisées d'épinette blanche, noire et rouge, de <sup>Bois.</sup> peuplier baumier et de bouleau, et on en tire tous les ans de grandes quantités de beau bois de construction, qui est débité à la scierie à vapeur établie à l'embouchure de la rivière. La vallée a été partiellement remplie par des dépôts de drift glaciaire, car les berges de la rivière sont pour la plupart composées de sable et d'argile, souvent de plus de cinquante pieds de hauteur. Une bonne partie de l'argile montre des preuves évidentes de stratification, et les différents lits sont excessivement plissotés et repliés.

Entre ces berges, la rivière, dont la largeur varie de cent à deux cents verges, descend avec un courant vif et uniforme, et elle est rejointe par un certain nombre de petits cours d'eau des deux côtés, dont le principal est la rivière Népîe, qui vient de l'est et entre dans la Betsiamits à la tête de la marée, à sept milles de la mer. Cet affluent descend dans la vallée par une très jolie chute de plus de cent pieds de hauteur.

Incendies de  
forêts.

A environ trente milles en remontant la rivière et vers le nord, la contrée a été fréquemment ravagée par de grands incendies, qui n'ont laissé debout que très peu de la forêt primitive, la région étant pour la plupart couverte d'une seconde venue de tremble, de bouleau rouge, de pin gris et d'épinette blanche, qui ne sont pas encore bien gros. La première chute est formée de deux cascades, chacune d'environ cinquante pieds de hauteur, avec un remou entre elles, dans lequel un grand nombre de billots ont été charriés de temps à autre, et avant qu'ils aient pu échapper à son influence ils ont été tellement brisés et endommagés qu'ils n'avaient plus aucune valeur commerciale, et ils sont restés entassés sur les bords. En amont de cette chute la rivière court N. 30° O. et conserve cette direction pendant dix milles, avec un courant mort. Les collines de chaque côté s'élèvent de 800 à 1,000 pieds au-dessus de son niveau, et elles sont pour la plupart nues ou couvertes de petits bois de seconde venue.

La rivière vient ensuite de l'ouest pendant neuf milles, dans les quatre premiers desquels elle est rude, ayant quatre chutes de quinze, dix, dix et vingt pieds, respectivement, avec de forts rapides entre elles, ce qui nécessite le portage des canots sur toute cette distance.

D'ici à Wawcashton, éloigné de dix milles, la direction est N. 35° O., avec deux courts portages qui rachètent des chutes de douze et trente pieds.

Long portage

A Wawcashton, une grosse branche entre du côté est, et la rivière principale, tournant vers l'ouest, descend dans les dix milles suivants d'au moins 500 pieds à partir du plateau général dans la vallée, et elle est tout à fait impraticable pour les canots, en sorte qu'il faut faire un portage sur une montagne de plus de 1,000 pieds de hauteur. Il nous fallut une semaine pour transporter nos canots, nos provisions, etc., sur cette distance. Au delà de ce point, la rivière tourne au nord, et pendant seize milles elle s'élargit pour former le lac Natuakimin, qui a une largeur d'un demi-mille à un mille et demi et se trouve de bien peu plus bas que le niveau général de la contrée environnante, qui est ici comparativement égale et n'est caractérisée que par des collines basses, s'élevant rarement à plus de 200 pieds au-dessus du niveau de l'eau.

La rivière vient ensuite de l'ouest pendant quinze milles, mais elle est devenue étroite et rapide, et il faut faire un portage d'un mille et demi au bout de cette distance. Les berges et la contrée sont semblables à celles du dernier bief. Tournant ensuite au nord-est, la rivière, sur une

distance de huit milles, descend en ligne droite à travers les collines de labradorite qui forment des murailles presque verticales des deux côtés, s'élevant de 200 à 400 pieds au-dessus de l'eau et produisant le plus beau paysage que l'on rencontre sur cette route. En amont de ce bief se trouve le lac Pimpuakan, que nous atteignîmes le 25 août et qui est éloigné, en suivant la rivière, de 135 milles de la mer.

Ce lac est de forme très irrégulière, partout bordé de profondes baies, et <sup>Lac Pimpuakan.</sup> a une superficie de plus de cent milles carrés. La rivière Betsiamits le traverse du côté est, la distance entre l'entrée et la décharge étant de neuf milles. Plusieurs autres petites rivières et de nombreux ruisseaux se jettent aussi dans le lac.

Les rives du lac sont généralement basses, mais en certains endroits elles sont rocheuses et s'élèvent à des hauteurs de cent à deux cents pieds au-dessus de l'eau; elles sont partout couvertes d'une assez belle forêt d'épinette blanche, de sapin et de bouleau rouge.

Les eaux du lac et de la rivière Betsiamits sont très poissonneuses, les principales espèces étant la truite de lac et de rivière, le poisson blanc, le brochet et la carpe, et en bas de la première chute de la rivière, le saumon et la truite de mer.

Mr Bignell étant arrivé à ce lac le 10 septembre, le parti fut encore divisé, Mr Bignell, avec deux canots et quatre hommes, allant par la rivière Betsiamits au lac Manouan, *via* le lac Manouanis, tandis que je partis pour le même point, avec cinq canots et huit hommes, en suivant une route de portage jusqu'à la rivière Manouan, et remontant celle-ci jusqu'au lac. <sup>Arrivée de M Bignell.</sup>

Quittant Mr Bignell le 15 septembre, nous suivîmes une baie courant au nord-ouest, jusqu'à la rivière Pimpuakan, petit cours d'eau qui se décharge dans le lac au fond de la baie, à une distance de vingt-cinq milles de la décharge. En traversant le lac, nous fûmes considérablement retardés par le vent, et nous n'atteignîmes la rivière que le 19.

Ayant remonté la rivière Pimpuakan, dans un terrain bas et marécageux, sur une distance de douze milles, la direction générale étant N. 15° O., nous l'abandonnâmes, et passant sur quatre portages et trois lacs plus petits (la distance totale étant de cinq milles, direction nord-ouest), nous atteignîmes un petit lac appelé Otâchoao, qui se décharge, par une petite rivière longue de deux milles, dans le lac Manouan. Cette rivière est une branche de la Péribonka, qui se jette dans le lac Saint-Jean et part du lac Manouan. <sup>Rivière Pimpuakan.</sup>

A l'endroit où nous y entrâmes, elle avait une largeur de 600 pieds. Remontant la rivière jusqu'à une distance de seize milles, dans une direction N. 20° O., on arrive à une chute de cinquante pieds. En bas de cette chute, le courant est lent, mais varié par quelques courts rapides, et la rivière passe au milieu de collines de deux à quatre cents pieds de hauteur, qui ont partout été dévastées par de fréquents incendies.

Rivière  
Manouan.

Au delà de cette chute la rivière se rétrécit et devient rapide pendant huit milles, tandis que les collines qui la bordent atteignent des hauteurs de 600 à 800 pieds au-dessus de son niveau et forment une crête qui court du nord-est au sud-ouest. La rivière coule ensuite avec un courant lent et uniforme pendant dix milles, direction N. 10° E., à travers une région couverte de collines basses et arrondies, apparemment disposées en crêtes, ayant une direction nord-sud. La rivière s'élargit ensuite et devient très rapide et basse sur une distance de trois milles. Ici, nous la quittâmes et suivîmes une route de portage de dix-neuf milles, direction nord, à travers plusieurs petits lacs et ruisseaux, afin d'éviter un grand détour de la rivière rempli de rapides et impraticable pour les canots.

Nous atteignîmes de nouveau la rivière à environ un mille du lac Manouan, et continuant à la remonter, nous entrâmes dans le lac le 3 octobre.

Lac Manouan.

En arrivant au lac Manouan, nous en suivîmes le côté nord, en faisant un mesurage du lac par cheminement, qui fut terminé le 8.

Ce lac est aussi très irrégulier, ayant à peu près vingt-deux milles de longueur de l'est à l'ouest, avec plusieurs grandes baies profondes de chaque côté courant nord et sud. Il est parsemé de nombreuses îles, tant grandes que petites. Le terrain autour du lac est presque plat, étant accidenté par des crêtes de collines seulement au sud et à l'ouest. Elles ne s'élèvent pas à plus de 300 pieds au-dessus du lac, mais ont l'air de hautes montagnes par leur contraste avec l'égalité générale de la contrée environnante. A peu près la moitié du bois a été détruit par les incendies ; ce qui en reste consiste en épinette blanche et noire, sapin et bouleau rouge, peu d'arbres ayant plus de huit pouces de diamètre à trois pieds de terre.

Rivière  
Péribonka.

Nous attendîmes l'arrivée de Mr Bignell au lac Manouan jusqu'au 14, lorsque, craignant d'être pris par la glace avant d'arriver à la rivière Péribonka, nous partîmes par une route de portage du côté ouest du lac Manouan, et traversâmes plusieurs petits lacs reliés par un petit ruisseau qui se jette dans un bras de la Péribonka à une douzaine de milles du lac Manouan. En arrivant à ce bras nous le descendîmes pendant environ seize milles, et nous atteignîmes la rivière elle-même à un demi-mille en bas du lac Onistagan ; direction générale, sud-ouest. Ce lac a plusieurs milles de longueur et deux de largeur. Le traversant le 16, nous continuâmes à remonter la Péribonka et atteignîmes un cours d'eau venant de l'ouest qui entre dans la rivière à une couple de milles en aval des grandes fourches, éloignées de trente milles du lac Onistagan ; direction, quelques degrés à l'est du nord.

La Péribonka, sur les vingt premiers milles, varie de deux à trois cents verges de largeur et a peu de courant, mais sur le reste de la distance elle est étroite et pleine de gros rapides. La contrée le long de la rivière est

semblable à celle décrite autour du lac Manouan. Les forêts y ont aussi été dévastées par les incendies. Ce qui en reste montre des arbres plus gros que ceux mentionnés en dernier lieu.

Nous remontâmes l'affluent du côté ouest pendant six milles, jusqu'à un petit lac qui, étant en partie congelé, nous força d'abandonner notre voyage en canot le 23 octobre. Nous établîmes alors un campement permanent, et Mr Bignell nous y rejoignit le 4 novembre, ayant été arrêté par la glace sur la Péribonka à environ quinze milles du lac Onistagan. Campement d'hiver.

Après nous être confectionné des traînes sauvages pour transporter nos provisions et nos effets de campement, car personne d'entre nous ne connaissait le chemin du lac Mistassini, en attendant l'arrivée d'un guide, nous levâmes le camp le 27 novembre et arrivâmes à la hauteur des terres le 9 décembre. La route parcourue suit un cours d'eau qui passe par une suite de grands lacs reposant entre des chaînes de collines basses courant du nord au sud. Ces collines ont une élévation moyenne de pas plus de cinquante pieds au-dessus du niveau de l'eau. Le terrain près des lacs, sur la plus grande partie de la contrée, est marécageux et couvert d'une épaisse venue de petites épinettes noires et de mélèzes, et est tout à fait impropre à l'agriculture. La distance du campement du lac à la hauteur des terres est d'environ quarante milles, direction presque ouest. Les lacs sont très poissonneux. Le gibier n'est pas abondant. Nous ne vîmes que très peu de canards, parce qu'ils n'y trouvent pas beaucoup à manger, et nous ne rencontrâmes aucune trace d'original ou de caribou.

En traversant la hauteur des terres, nous descendîmes d'environ 300 pieds sur une distance de douze milles jusqu'au lac Témiscamié, long lac qui court nord-sud, variant de un à trois milles en largeur et très profond. Un poste avancé de l'établissement de Mistassini avait autrefois été établi ici par la compagnie de la Baie d'Hudson, mais il a été abandonné il y a quelques années, parce que les sauvages qui y trafiquaient dans le temps sont morts ou se sont habitués à aller vendre leurs fourrures au lac Saint-Jean. Lac Témiscamié.

Suivant la rivière Témiscamié, qui sort du lac du même nom et va se jeter dans le grand lac en passant par le lac Mistassinis (ou Petit-Mistassini), sur une distance de six milles, nous traversâmes un lac très tortueux d'environ quatre milles de longueur, puis continuâmes à descendre la rivière pendant six milles, après quoi nous suivîmes une route de portage de deux milles de long, et atteignîmes ainsi l'extrémité nord-est du lac Mistassinis le 13 décembre. La direction générale depuis le lac Témiscamié jusqu'à cet endroit est ouest-nord-ouest. Lac Mistassinis

La rivière se continue presque parallèlement au lac et s'y jette du côté est à une trentaine de milles de son extrémité nord, et en sort du côté opposé un peu plus loin vers le nord.

Le lac Mistassinis, ou Petit-Mistassini, a environ cinquante milles de

longueur du nord-est au sud-ouest ; il est presque parallèle au grand lac, et a de un à huit milles de largeur, six milles étant à peu près sa largeur moyenne.

Lac Mistassini Nous descendîmes du côté est jusque près de son extrémité sud-ouest, où nous le traversâmes, et suivant ensuite une route de portage par deux petits lacs d'environ quatre milles de longueur en tout, nous atteignîmes le lac Mistassini à une trentaine de milles au nord-est du poste de la compagnie de la Baie d'Hudson. En suivant la rive est nous arrivâmes au poste le 23 décembre, terminant ainsi une longue et difficile marche en raquettes, ayant voyagé pendant les dix derniers jours fort à court de provisions, le thermomètre descendant parfois jusqu'à quarante degrés au-dessous de zéro.

Bientôt après mon arrivée je fis des arrangements avec Mr Miller, le chef du poste, qui me donna un logement chez lui, et j'y installai mes instruments et fis des observations météorologiques régulières durant le mois de janvier. Au bout de ce temps, ayant eu plusieurs différends avec Mr Bignell au sujet des opérations du parti, je me décidai à retourner à Ottawa, et m'étant entendu avec Mr Miller pour qu'il continuât les observations météorologiques durant mon absence, je partis le 2 février, accompagné de deux hommes que Mr Bignell envoyait au lac Saint-Jean avec des lettres. En partant du poste nous nous rendîmes à l'extrémité sud-ouest du lac, traversâmes la hauteur des terres près de là, et, après avoir passé plusieurs petits lacs, arrivâmes à une branche de la rivière du Chef, que nous suivîmes jusqu'à son confluent avec la rivière Chamouchouan, puis nous continuâmes à descendre cette dernière et arrivâmes au lac Saint-Jean le 21 février.

Départ pour  
Ottawa.

Deux grosses tempêtes de neige nous assaillirent pendant le voyage, ce qui rendit notre marche tellement difficile qu'il nous fallut abandonner notre tente et notre poêle de tôle, et nous fûmes obligés de coucher dans la neige pendant plus d'une semaine.

La région que nous traversâmes est fort semblable à celle que l'on voit sur la rivière Péribonka, et elle a été décrite par Mr McOuat, dans son rapport sur la rivière Mistassini (Rapport des Opérations de la Commission géologique, 1871-72).

Depuis l'exploration de Mr McOuat, la contrée a été complètement dévastée par le feu, et il n'y reste plus que quelques touffes d'arbres verts.

Retour à  
Mistassini.

Partant du lac Saint-Jean le 23 février, je poursuivis mon voyage en voiture jusqu'à Québec, et j'arrivai à Ottawa le 2 mars. Le 23, je reçus instruction de retourner à Mistassini pour prendre la direction de l'exploration, et je partis d'Ottawa le lendemain, accompagné de Mr J. M. Macoun. Ayant été retardés à Montréal et à Québec, nous n'arrivâmes au lac Saint-Jean que le 5 avril.

Ici, grâce à la complaisance de Mr J. H. Cummins, de la compagnie de-

la Baie d'Hudson, nous nous procurâmes quatre hommes et des provisions pour le voyage de retour, et ce monsieur envoya aussi pour nous des provisions au lac Ashouapmouchouan, qui devaient y être emmagasinées jusqu'à ce que mes hommes pussent retourner les chercher en canot lorsque les rivières seraient libres. Partis du lac Saint-Jean le 9 avril, avec huit hommes, nous prîmes la route suivie par M<sup>r</sup> James Richardson, dont il a publié une description complète dans les comptes rendus de la Commission géologique de 1870-71.

Il nous fallut presque toujours voyager de très bon matin, avant que le soleil ne fit fondre la croûte formée sur la neige. Nous nous mettions donc en marche vers trois heures du matin et arrêtions vers midi. Nous remontâmes la rivière Chamouchouan jusqu'à la branche Shagobeesh, et, suivant celle-ci jusqu'au lac qui se trouve à sa tête, nous fîmes un court portage jusqu'au lac Ashouapmouchouan le 15 avril. Ici, ayant renouvelé nos provisions, nous remontâmes la rivière Nikoubau, à travers le lac Nikoubau et plusieurs plus petits lacs, en suivant la route tracée sur la carte de Richardson, et arrivâmes à la hauteur des terres.

Traversant celle-ci, nous arrivâmes bientôt au lac Obatigoman, et, ayant suivi sa rive orientale pendant quatre milles, nous traversâmes par terre au lac Chibougamou, où nous arrivâmes le 20 avril. Jusque-là, le temps, étant froid et clair, favorisait notre marche, mais nous eûmes alors une période de doux temps qui rendit la neige tellement molle et pesante qu'il était presque impossible d'avancer avec des fardeaux. En outre, nous étions court de provisions, et le 24 je décidai d'envoyer quatre hommes en avant, sans fardeau, avec instruction d'aller au poste de la Baie d'Hudson sur le Mistassini et de nous envoyer des vivres. Ces quatre hommes firent plus de soixante milles en quarante heures, sans manger, et arrivèrent ainsi au poste. De là, deux sauvages nous furent dépêchés avec des provisions, et ils arrivèrent au camp, sur le côté est du lac Chibougamou, le 28 avril. Poursuivant alors notre route, nous atteignîmes le poste le lendemain.

En arrivant à Mistassini, j'y trouvai M<sup>r</sup> Bignell campé avec à peu près la moitié de ses hommes, les autres étant allés chercher les canots laissés sur la Péribonka à la clôture de la navigation. Durant mon absence, M<sup>r</sup> Bignell était retourné au lac Onistagan et avait continué son exploration depuis là jusqu'à l'entrée de la rivière Témiscamié dans le lac Mistassini.

Les gens de M<sup>r</sup> Bignell et les miens ne purent rien faire avant le 28 mai, à cause de la débâcle de la glace et de l'ouverture de la navigation. M<sup>r</sup> Bignell descendit alors avec ses gens au lac Saint-Jean, tandis que j'envoyai six hommes avec trois canots au lac Ashouapmouchouan, pour rapporter les provisions qui y avaient été envoyées pour moi durant l'hiver. Après un voyage très fatigant et dangereux, à cause des crues des rivières, mes gens revinrent le 27 juin.

Pendant leur absence, M<sup>r</sup> Macoun et moi employâmes notre temps à faire des observations météorologiques, à déterminer la latitude du poste, et à recueillir des spécimens et prendre des notes sur l'histoire naturelle des environs. Ayant engagé deux sauvages comme guides, nous partîmes du poste le 30 juin et, remontant le lac, atteignîmes le bout de l'exploration de M<sup>r</sup> McOuat sur le côté ouest, à trois milles au delà de la décharge du lac, le 3 juillet.

Ayant déterminé la latitude de cet endroit, nous continuâmes le levé jusqu'à l'extrémité nord et revînmes ensuite du côté est, où nous rejoignîmes le levé de McOuat au "Gros Détroit." Les distances furent mesurées au moyen du micromètre de Rochon, les angles avec un théodolite de passage, et de fréquentes observations de latitude furent faites avec le sextant pour contrôler les mesurages.

Après avoir terminé le levé du lac, nous revînmes au poste de la Baie d'Hudson le 22 juillet. Etant courts de provisions—les sauvages nous ayant volé la moitié de notre lard au campement du lac Ashouapmouchouan—je décidai de renvoyer mes hommes au lac Saint-Jean.

Je restai au poste avec M<sup>r</sup> Macoun jusqu'à l'arrivée des canots de la compagnie de la Baie d'Hudson venant du comptoir de Rupert, et je pris des arrangements pour descendre la rivière de Rupert avec eux lors de leur retour à la baie de James. Ceci nous retarda jusqu'au 22 août.

#### LAC MISTASSINI.

Le Père  
Charles  
Albanel.

Le premier qui ait laissé un compte rendu écrit de ses explorations du lac Mistassini est le Père Charles Albanel, missionnaire jésuite qui le traversa, en 1672, en allant du lac Saint-Jean à la baie d'Hudson, qu'il atteignit en descendant la rivière Rupert.

Le récit suivant de son exploration est emprunté aux *Relations des Jésuites dans la Nouvelle-France*, vol. III, pp. 49-50, intitulé : "Voyage de la Mer du Nord par terre, et la découverte de la Baie de Hudson. Mission de Saint-François-Xavier, en 1671 et 1672. Père Chas. Albanel."—

"Le 18 (juin) nous entrâmes dans le grand Lac des Mistassirmins, qu'on tient estre si grand qu'il faut vingt jours de beau temps pour en faire le tour. Ce Lac tire son nom des rochers dont il est rempli, qui sont d'une prodigieuse grosseur ; il y a quantité de très belles îles, du gibier et du poisson de toute espèce ; les originaux, les ours, les caribous, le porc-épic et les castors y sont en abondance. Nous avons déjà fait six lieues au travers des îles qui l'entrecoupent, quand j'aperçeu comme une éminence de terre d'aussi loin que la veüe se peut estendre ; je demanday à nos gens si c'estoit vers cet endroit qu'ils nous falloit aller ? 'Tais-toy,' me dit nostre guide, 'ne le regarde point, si tu ne veux périr.'

"Les sauvages de toutes ces contrées s'imaginent que quiconque veut

traverser ce lac se doit soigneusement garder de la curiosité de regarder cette route, et principalement le lieu où l'on doit aborder ; son seul aspect, disent-ils, cause l'agitation des eaux, et forme des tempestes qui font transir de frayeur les plus assurés."

C'est là tout ce que le Père Albanel a écrit au sujet de ce lac, et comme il n'a dû en traverser que l'extrémité sud en allant au portage de la rivière Rupert, il ne pouvait parler du reste du lac que par ouï-dire. Il a probablement obtenu son idée du lac, et du nombre de jours qu'il fallait pour en faire le tour, des sauvages qui habitaient autour, et s'ils n'étaient pas plus véridiques que ne le sont leurs descendants d'aujourd'hui, leur témoignage ne valait pas grand'chose. Six lieues sont à peu près la distance qu'il aurait eu à parcourir en descendant la baie sud-est pour arriver aux îles qui se trouvent en face de la pointe, à l'endroit où l'on traverse maintenant, et ici les îles sont éloignées d'environ six milles de l'une ou l'autre rive. Il n'a pas dû rester longtemps à Mistassini, car il est arrivé au lac Némiskou, sur la rivière Rupert, le 25 juin, et il faut six jours pour s'y rendre en canot.

Le prochain explorateur qui ait ensuite atteint le lac Mistassini est le Michaux, botaniste français Michaux, qui, en 1792, a remonté la rivière Mistassini à partir du lac Saint-Jean, et traversé le lac jusqu'à la rivière Rupert, avec l'intention de la descendre jusqu'à la baie de James ; mais, comme la saison était très avancée, il fut obligé de renoncer à son projet et de retourner au lac Saint-Jean. Michaux suivit la route prise par le Père Albanel, et il cite sa description.

La compagnie de la Baie d'Hudson a eu un poste de traite sur les rives du lac depuis plus de cent ans. Ce poste était d'abord situé près de la décharge, mais par suite de la difficulté qu'elle éprouvait à se procurer un approvisionnement suffisant de poisson, qui formait le principal article de nourriture, le poste fut transporté, il y a plus de cinquante ans, à sa position actuelle sur la baie sud-est. Pendant l'existence de la Compagnie des Traiteurs du Nord-Ouest, celle-ci avait aussi un poste de traite à l'extrémité sud de la baie sud-est.

En 1870, Mr Richardson, de la Commission géologique, fut chargé d'explorer le pays au nord du lac Saint-Jean. Il remonta la rivière Chamouchouan et atteignit l'extrémité sud du lac Mistassini, mais comme ses provisions étaient épuisées, il fut obligé de s'en retourner sans voir la nappe principale du lac. Exploration.  
géologique.

L'année suivante, Mr McQuat fut envoyé pour continuer l'exploration. Il partit du lac Saint-Jean par la rivière Mistassini, en faisant un relèvement de la route suivie, et réussit à explorer à peu près la moitié de la ligne de côte du lac, après quoi il fut aussi obligé de s'en revenir faute de provisions.

Il ne fut rien fait de plus pour terminer l'exploration jusqu'à ce que, à

la suite de la demande présentée par la Société de Géographie de Québec en 1883, l'expédition actuelle fut envoyée par la Commission géologique et le gouvernement de Québec. Comme la saison était fort avancée avant que l'expédition pût être organisée, il fut décidé de retarder son départ jusqu'au printemps de 1884.

Nom du lac  
Mistassini.

Le nom de Mistassini est formé de mots algonquins : "Mista," qui signifie grosse, et "assine," pierre ; et il est ainsi nommé à cause des gros cailloux de gneiss parsemés le long de sa rive occidentale.

Grandeur.

Le lac Mistassini est une longue et étroite nappe d'eau, qui s'étend du nord-est au sud-ouest, avec une courbe perceptible entre les extrémités, la concavité de cette courbe étant vers le sud-est. Il est situé entre les 50° et 51° 24' de lat. N., et 72° 45' à 74° 20' de long. O. Sa longueur, en droite ligne entre les extrémités des baies nord-est et sud-ouest, est de près de cent milles, et la largeur moyenne de sa nappe principale est d'environ douze milles. A chaque bout du lac, il s'avance une longue pointe qui en divise les extrémités en deux profondes baies. Entre ces pointes, et paraissant leur faire suite, il y a une longue chaîne d'îles rocheuses qui, se recouvrant les unes les autres, divisent presque le lac en deux parties, en sorte que l'on peut rarement voir le côté opposé en suivant la rive. Un léger abaissement du niveau actuel du lac donnerait lieu à deux lacs séparés, car entre les îles l'eau est fort basse et forme un contraste sous ce rapport avec la grande profondeur qui existe entre les îles et les rives des deux côtés. Là, le lac est très profond, car un sondage isolé, fait en traversant, a donné 374 pieds à un endroit qui, me dit-on, n'était pas dans la partie la plus profonde du lac.

La baie qui se trouve au sud-est du lac est appelée Abatagouche. Cette baie, qui a seize milles de longueur à partir de son embouchure, est elle-même divisée par une longue pointe en deux autres baies. C'est sur cette pointe, à environ quatre milles du bout, que se trouve le poste de la compagnie de la Baie d'Hudson.

Baie de Cabistachouan.

La partie orientale, appelée la baie de Cabistachouan, court un peu à l'est du sud, sur une ligne irrégulière, pendant une douzaine de milles, la Petite rivière à la Perchaude (*Little Perch river*) s'y jetant dans le fond. La partie occidentale est beaucoup plus grande et plus irrégulière. Elle s'avance vers le sud pendant seize milles, une petite rivière venant du lac Wakinitche y entrant à cette distance. Un bras latéral de la baie court à l'ouest pendant plus de dix milles. La largeur générale de la baie d'Abatagouche est d'environ cinq milles. La baie sud-ouest, ou de Pounichouan, sur une distance de vingt milles à partir de son entrée, a une largeur moyenne d'environ cinq milles. Ses rives sont échancrées par de plus petites baies, et sa surface est couverte d'îles, variant de six milles de longueur sur un mille et demi de largeur, jusqu'à de simples cailloux. Après les vingt premiers milles, la baie se rétrécit à une largeur moyenne de

moins d'un demi-mille, et elle se continue dans une direction nord-ouest sur une longue distance, car nous n'en avons pas atteint le fond après l'avoir remontée de quatorze milles. Les sauvages disent qu'une grande rivière se jette dans le lac à la tête de cette baie. Les baies du nord-est et du nord-ouest ne sont pas aussi profondes que celles du sud ; et la distance du bout de la pointe à l'embouchure de la rivière Papasqutsatie, <sup>Rivières du Nord.</sup> gros cours d'eau qui entre à la tête de la baie nord-ouest, est de quinze milles, avec une largeur moyenne d'un peu plus de quatre milles. De l'embouchure de la rivière Toquaoéo, qui entre dans la baie nord-est à sa tête, au bout de la pointe, la distance est de dix-neuf milles, et sa largeur moyenne est de moins de quatre milles. Par cette rivière, une route canotable se rend jusqu'à un poste de la compagnie de la Baie d'Hudson, appelé Nitchicoune, situé sur un bras de la Grande rivière de l'Est (*East Main River*), vers le nord-est. Ce cours d'eau baisse rapidement durant la saison sèche, faisant exception aux autres rivières qui se déchargent dans le lac, lesquelles, sortant elles-mêmes de grands lacs, ne sont pas beaucoup affectées par les pluies locales.

Outre celles qui viennent d'être mentionnées, la grande rivière qui part du lac Témiscamié, en passant à travers le lac Mistassinis, entre dans le lac du côté est, à une vingtaine de milles du fond de la baie nord-est. Presque vis-à-vis cette rivière, du côté ouest, il y entre un cours d'eau plus petit, appelé la rivière Wabassinon.

La rive du lac est échancrée par de nombreuses plus petites baies, et il y a beaucoup d'îles le long de ses bords.

Les rives du lac sont pour la plupart rocheuses, sans marais ou grève, ce qui explique l'absence d'échassiers ou de canards herbivores en grands nombres. La berge occidentale s'élève de trente à soixante pieds au dessus de la surface de l'eau, et en beaucoup d'endroits elle est perpendiculaire. La berge orientale n'est pas aussi élevée et monte plus graduellement.

Au sud du Mistassini, et courant vers le nord-est, il y a une crête de collines qui forment un escarpement d'environ 300 pieds de hauteur et constituent la hauteur des terres ou point de partage entre les eaux qui vont jeter dans le Saint-Laurent et celles qui se dirigent vers la baie d'Hudson ; elle forme aussi la ligne de division entre la province de Québec et le territoire du Nord-Ouest. Au nord, il y a une autre chaîne qui passe à moins de dix milles du lac et se dirige vers l'ouest. La plus haute de ces collines ne s'élève pas à plus de 500 pieds au-dessus du niveau du lac.

Le terrain dans le voisinage du lac est en général légèrement onduleux, avec des collines arrondies, s'élevant de trente à soixante pieds au-dessus de l'eau, et il est parsemé de nombreux petits lacs et marais.

Ainsi qu'on le verra par le résumé qui suit, compilé des observations

météorologiques quotidiennes prises au poste de la compagnie de la Baie d'Hudson sur le lac Mistassini, lesquelles sont données en détail à l'annexe III, le climat rend la contrée avoisinante impropre à l'agriculture, car il y gèle tous les mois, excepté en juillet.

On me dit que la saison de 1885 a été une bonne moyenne du climat ici, excepté que les pluies ont été excessives.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, LAC MISTASSINI, 1885.

	Janv.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.
Température moyenne...	-18.5	-00.1	01.9	25.3	42.3	53.1	59.9	56.7
Température maximum...	16	39	35	54	85	79	76	81
Température minimum...	-56	-46	-47	-19	08	30	39	31
Variation mensuelle...	72	85	82	73	77	49	37	50
Moyenne de la température maximum...	-05.1	11.1	16.6	30.6	53.6	64.7	67.0	68.1
Moyenne de la température minimum...	-31.6	-09.2	-18.0	16.0	29.3	39.4	49.8	45.7
Moyenne de la variation quotidienne...	-26.5	20.3	34.6	14.6	24.3	25.3	17.2	22.4
Nombre de jours de pluie.	.....	.....	.....	4	17	20	.....	21
Nombre de jours de neige.	13	10	13	8	2	2	.....	.....
Nombre de jours de beaux temps.	12	16	19	16	12	12	.....	9
Direction résultante du vent.	N. 45° E.	N. 56° E.	N. 74° E.	N. 20° E.	N. 48° O.	S. 80° O.	S. 40° O.	S. 67° O.

La neige couvre la terre vers le milieu d'octobre et y reste tard en mai, tous les petits lacs étant congelés durant ce temps.

La nappe principale du lac Mistassini fait exception, car par suite de sa profondeur et de la lenteur du changement de sa température qui en résulte, la glace ne s'y forme généralement pas avant le 20 décembre, et il n'est libre qu'une couple de semaines après les autres lacs au printemps.

Durant les mois d'été, le ciel est nuageux la plus grande partie du temps, et il est accompagné de pluies brumeuses et de gros orages avec tonnerre. Le sol de la région qui recouvre le bassin de calcaire, dans le voisinage du lac Mistassini, est une terre sablonneuse avec sous-sol argileux, et il produirait de bonnes récoltes dans un climat plus favorable.

Été court.

Sur la nappe principale du lac et vers le nord, la saison d'été est plus courte et plus froide que dans le voisinage du poste. Durant le mois de juillet, les terrains bas qui bordent le lac étaient solidement gelés à moins d'un pied de la surface, partout où les arbres étaient un peu touffus. Cette différence marquée est incontestablement due au voisinage d'une aussi grande nappe d'eau froide, qui abaisse la température générale de l'air durant les parties les plus chaudes de l'année. Le sol qui recouvre les gneiss et schistes laurentiens est léger et sablonneux, et il n'y en a généralement qu'une couche mince sur ces roches.

Agriculture.

Au poste de la compagnie de la Baie d'Hudson, l'endroit le plus favorable à l'agriculture sur le lac, on ne réussit à faire qu'une pauvre récolte

de pommes de terre tous les ans. Elles sont petites, car les tiges sont toujours gelées avant qu'elles ne mûrissent. Au printemps, aussitôt que la terre eut été dégelée, je semai des pois de jardin, des haricots, du maïs et des navets. Le 20 août, les pois commençaient à remplir les cosses, les fèves étaient en fleurs, et le maïs n'avait que dix-huit pouces au-dessus de terre ; les navets seuls venaient bien. Je crois qu'on a semé de l'orge ici, mais elle n'a pas mûri. Une liste complète des arbres et plantes, avec leur distribution, est donnée à l'annexe II par Mr Macoun, et j'ajouterai seulement que je n'ai pas vu d'arbres d'une valeur commerciale près du lac.

Sur les hauteurs, à l'extrémité sud, il y avait de l'épinette blanche, du Arbres. tremble, du sapin et du bouleau rouge, dont quelques-uns avaient dix-huit pouces de diamètre à trois pieds de terre. Les savanes sont couvertes d'une épaisse venue de petites épinettes noires et rouges, et les petites étendues de terrain brûlé sont généralement boisées de pin gris de seconde venue.

Mr Macoun, dans son rapport, donne aussi une liste des oiseaux trouvés autour du lac (annexe I). Les eaux du Mistassini et de tous les grands lacs voisins sont remplies de poisson. Les principales espèces sont la truite de lac, la truite de rivière, le poisson blanc, le brochet, le doré et la carpe, qui sont tous très gros et d'excellente qualité. Ces pêcheries au- Poissons. raient une grande valeur commerciale si on pouvait y avoir accès par chemin de fer.

Le poisson est le principal aliment des sauvages autour du lac. Pendant la saison du frai, en automne, lorsque le poisson vient dans l'eau basse, il s'en prend de grandes quantités dans des filets, et on le fait fumer pour l'approvisionnement d'hiver. En hiver, on prend le poisson à la ligne, dans des trous ouverts dans la glace. Les gens de la compagnie de la Baie d'Hudson en prennent et salent aussi une grande quantité.

Il y a vingt-six familles de sauvages, formant en tout à peu près cent Sauvages. vingt-cinq personnes, qui vivent autour du lac et trafiquent avec la compagnie de la Baie d'Hudson. Ces sauvages parlent un dialecte de la langue algonquine et appartiennent à la tribu des Mistassinis de cette grande famille. Ils sont pour la plupart de petite stature et d'un physique assez pauvre, quoiqu'il y ait des exceptions à cette règle. Bien peu d'entre eux sont maintenant de sang sauvage pur. Ils vivent en faisant la chasse aux animaux à fourrure, durant l'hiver, et ils en échangent les produits avec la compagnie pour de la farine et d'autres provisions, et pour des effets de vêtements.

Comme il n'y a plus de chevreuil dans la contrée, et que le petit gibier, comme le lièvre et la perdrix, est rare, ces sauvages ne pourraient plus vivre si la compagnie ne leur fournissait pas de provisions. Même à présent, les cas de décès par inanition ne sont pas rares durant l'hiver. En été, tous les hommes robustes descendent la rivière Rupert dans de

grandes pirogues jusqu'au fort Rupert, avec les pelleteries prises durant l'hiver, et ils en reviennent avec des provisions pour l'année suivante.

La plupart de ces sauvages savent lire et écrire en caractères cris, et ils ont plusieurs livres imprimés dans cette forme. Ils professent tous le christianisme, quoiqu'il soit encore mêlé à leurs anciennes croyances, car ils ont encore leurs sorciers, qui prétendent pouvoir faire beaucoup de choses à l'aide des mauvais esprits. Un missionnaire, appartenant à la Société des Missions de l'Eglise d'Angleterre, vient par terre de la baie d'Hudson une fois tous les deux ou trois ans et célèbre les cérémonies du mariage et du baptême au besoin. Pendant son absence, l'un des sauvages conduit le service de l'église à toutes leurs réunions.

#### DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA RIVIÈRE RUPERT.

Comme le voyage du lac Mistassini au comptoir de Rupert fut très prompt, et que par conséquent de grandes étendues de pays furent traversées en peu de temps, je vais donner ici quelques extraits de mon journal quotidien tenu en route :—

22 août.—Mr Macoun et moi partons du poste de la compagnie de la Baie d'Hudson à Mistassini à 4 heures p. m., dans un grand canot, avec dix hommes aux avirons, et campons pour la nuit au "Gros Détroit," à dix-huit milles du poste.

23.—Partis au point du jour et traversé du côté-ouest du lac ; remonté la rive jusqu'à la baie du Portage, éloignée de dix milles de la décharge de la rivière. Ici, passant sur une crête rocheuse basse, par un portage long de deux cents verges, nous entrons dans la rivière Rupert et la descendons pendant dix milles, dans une direction N. 16° O., jusqu'à un petit portage qui traverse une longue pointe et qui évite de gros rapides dans la rivière. Campé sur le portage.

La décharge du lac Mistassini a environ cent verges de largeur. Immédiatement au-dessous de la décharge, la rivière s'élargit et forme de nombreux chenaux entre les îles dont elle est couverte. La rivière a une largeur variant d'un quart de mille à deux milles, et elle est remplie d'îles jusqu'au dernier portage. Le terrain avoisinant est presque plat, avec des collines basses et arrondies, qui ne dépassent jamais cinquante pieds d'élévation au-dessus du niveau de la rivière. Le bois est principalement de l'épinette noire et du bouleau rouge, avec tremble, épinette rouge et pin gris—tous petits et n'ayant jamais plus de six pouces de diamètre à trois pieds de terre. Le bois est brûlé près des portages.

24 août.—Continué à descendre la rivière, qui se rétrécit maintenant à une largeur variant de cent verges à un mille, avec un courant vif et plusieurs petits rapides que l'on rachète par des portages en remontant. La rivière est toujours encombrée de petites îles rocheuses. Distance par-

courue aujourd'hui, trente milles, dans une direction générale nord. Le terrain n'est pas aussi plat que celui passé hier, quelques collines s'élevant de 75 à 100 pieds au-dessus de la rivière. Le bois dominant est l'épinette noire, le bouleau, le pin gris et l'épinette rouge, tous petits.

La plus grande partie du côté ouest a été incendiée et est couverte d'une seconde venue de bouleau rouge. La rive nord-est n'est pas brûlée et l'épinette noire prédomine.

Un gros vent de l'ouest, avec des orages, a duré toute la journée, rendant la marche très froide et désagréable.

25.—Continué à descendre la rivière pendant onze milles jusqu'au lac Miskittenow, à l'extrémité est duquel passe la rivière.

Ce lac a sept milles de longueur — direction ouest — et une largeur moyenne d'un mille et demi. Du côté nord de l'extrémité ouest, il y a une colline d'environ 300 pieds de hauteur, qui constitue un point de repère saillant et est appelée la montagne de Miskittenow. Nous quittons la Rupert.

Quittant la rivière, nous passons à l'extrémité supérieure du lac, et de là, par un portage de 1,100 verges, au lac Kanataikow. Passant à travers ce lac, qui est très tortueux, pendant neuf milles, nous traversons un portage, long d'un quart de mille, jusqu'à un petit lac appelé Kakomenhane, et par celui-ci — trois milles — jusqu'au portage de l'autre bout, où nous campons pour la nuit. Direction générale de la marche d'aujourd'hui, N. 55° O. La région traversée était plus raboteuse que celle d'hier, avec collines arrondies s'élevant de cent à trois cents pieds au-dessus du niveau général.

Le bois consiste en petite épinette blanche, bouleau, pin gris et épinette rouge, la plupart de seconde venue.

26.—Levé le camp au point du jour, et, traversant le portage, long de 250 verges, nous entrons dans le lac Wabistan, tête de la branche de la Martre de la rivière Rupert. Nous suivons ce lac pendant huit milles, jusqu'à sa décharge, par un petit ruisseau de 300 verges de longueur, puis traversons un petit lac d'un mille et quart, et descendons la rivière deux milles et quart, jusqu'à un autre petit lac, et ensuite pendant treize milles par le lac Mok-how-as-took. Nous passons ensuite par sept petits lacs reliés par la rivière. Distance totale, quarante-sept milles ; direction, N. 60° O. Bois très petit et pour la plupart de pin gris de seconde venue, avec épinette noire et bouleau. Rivière à la Martre.

27.—Continué à descendre la rivière à la Martre, passant trois petits lacs en treize milles jusqu'au lac de Jacob, et par celui-ci pendant onze milles. Ses rives sont brûlées et couvertes de gros cailloux. D'ici, nous descendons dix milles par la rivière jusqu'au lac de Robert, campant à sa décharge, à cinq milles de l'entrée. Distance totale, quarante milles ; direction, N.-O. Le pays est plus plat qu'hier, aucune colline ne dépassant cent cinquante pieds d'élévation. On voit beaucoup plus de terrain

incendié que les jours précédents. Le bois est très petit, aucun arbre n'ayant plus de six pouces de diamètre à trois pieds de terre, et consiste principalement en épinette noire. On vit quelques petits sapins sur la berge basse de la rivière, dans l'après-midi.

Lacs.

28.—Forte gelée la nuit dernière. Voyageé toute la journée sur la rivière à la Martre, passant à travers quatre lacs appelés, respectivement, Ka-wé-wat-in-ou, Te-say-kow, Cooper et aux Mouettes (*Gull*) ; fait aussi des portages le long de plusieurs petits rapides. Distance totale, trente-six milles ; direction, N.-O. Terrain plus plat qu'hier et fortement boisé d'épinette noire et rouge, avec un peu de bouleau. Pas beaucoup de brûlés. Sol pauvre et marécageux ou roche nue.

29.—Continué à descendre la rivière à la Martre, passant cinq petites chutes par des portages, la pente totale en dix-sept milles étant de 110 pieds.

Retour à la  
Rupert.

Ici, la rivière à la Martre entre dans la rivière Rupert. En descendant celle-ci, qui a une largeur moyenne d'un demi-mille ici, nous passons la branche Nitchicoune à deux milles et demi plus bas.

Les canots qui vont au poste de la compagnie de la Baie d'Hudson à Nitchicoune, sur la grande rivière de l'Est (*East Main*), quittent ici la Rupert et suivent la Nitchicoune en traversant une série de lacs semblables à ceux que l'on passe sur la Martre.

Lac Némiskow

En descendant la Rupert, dont le courant est fort, pendant six milles, on passe une chute et un rapide de vingt pieds par un portage d'un demi-mille ; la rivière court ensuite avec un courant vif pendant trois milles, jusqu'à l'entrée du lac Némiskow. Descendant ce lac pendant huit milles, nous campons sur une petite île, où la compagnie de la Baie d'Hudson a emmagasiné des provisions pour les sauvages qui hivernent dans le voisinage. La contrée parcourue aujourd'hui était beaucoup plus basse que celle d'hier, étant presque plate ; le bois à peu près le même, avec plus de bouleau et de tremble de seconde venue et de petites dimensions. Le lac Némiskow est encombré par les détritits charriés par la rivière jusqu'à deux milles au delà de l'endroit où nous campons, et est caractérisé par des îles basses et des bancs de sable, couverts de broussailles de saules et de joncs, à travers lesquels il passe un chenal d'un demi-mille de largeur.

30.—Descendus le lac jusqu'à un campement de sauvages venus du comptoir de Rupert, qui étaient occupés à pêcher et fumer de petits esturgeons pour leur hiver. Repartis à 2.30 p. m., et suivi la baie nord-est pendant six milles et demi jusqu'à la plus petite décharge.

Le lac Némiskow est formé de trois profondes baies, formant un Y, chacune ayant à peu près quinze milles de longueur et une largeur moyenne de trois milles. La rivière Rupert y entre par la baie sud-est et sort à peu près à la moitié de la baie nord-est, ayant deux décharges, la plus grosse étant à plusieurs milles plus au nord que la petite. Une grande

rivière se jette dans la baie sud-ouest et forme la route des canots pour aller à Washwanaby, poste de la compagnie de la Baie d'Hudson sur la rivière Notaway. Plusieurs autres grands cours d'eau se jettent aussi dans le lac.

La contrée environnante est comparativement plate, étant plus élevée au sud ouest, où les collines ont probablement une élévation de 200 pieds au-dessus de l'eau. Au nord et à l'est, elle est beaucoup plus basse et marécageuse. L'eau du lac est peu profonde.

Le père Albanel dit, dans les *Relations des Jésuites*, qu'il faut dix jours pour faire le tour du lac, et qu'il est entouré de hautes montagnes formant un demi-cercle du sud au nord.

Passant par la plus petite décharge, nous la descendîmes de deux milles jusqu'à un portage de 600 verges de longueur, qui rachète un rapide et une chute de quarante pieds. Campé au bout du portage. Le bois était un peu meilleur qu'hier, avec des touffes de tremble et de bouleau le long du lac, et pas de terrain brûlé.

31.—Continuant à descendre la rivière, nous atteignons la principale décharge par un portage d'un quart de mille de longueur, qui rachète un rapide de dix pieds de chute, à une distance de quatre milles et demi du campement; la direction générale du lac Némiskow, à cet endroit, est N. 20° O. La rivière descend maintenant avec un fort courant et de petits rapides, sur vingt-six milles, dans une direction N. 50° O., jusqu'à la chute de la Farine-d'Avoine (*Oatmeal Fall*). Celle-ci, comme les autres chutes sur la rivière, consiste en une cascade perpendiculaire et de gros rapides au bas.

On passe la chute de la Farine-d'Avoine par un portage d'un mille et quart de longueur. Plus bas, à une distance de deux milles trois quarts, il y a une autre chute de trente-cinq pieds de hauteur, appelée le Castor-Blanc, qui nécessite un portage d'un demi-mille. Au delà de celle-ci, la rivière coule rapidement pendant sept milles et demi, où nous campâmes pour la nuit.

Jusqu'à la chute de la Farine-d'Avoine le terrain était très plat, mais ensuite la rivière passe dans une vallée dont les flancs ont de trente à cinquante pieds de hauteur. En amont de celle-ci, nous n'avons pas vu de vallée distincte. Le bois devient plus gros et meilleur à mesure que nous descendons, et nous n'avons pas vu de bois brûlés, excepté sur les portages et entre les chutes de la Farine-d'Avoine et du Castor-Blanc.

1er septembre.—En descendant la rivière, entre des berges de vingt à cinquante pieds de hauteur, pendant six milles, nous arrivons au premier portage des "Quatre." Ce portage, qui a trois quarts de mille de longueur, rachète un gros rapide et une chute de cinquante pieds. A un demi-mille plus bas se trouve le second portage, sur une chute de soixante-quinze pieds; ensuite, à trois quarts de mille plus loin, il y a une troisième chute de cinquante pieds, qui nécessite un portage d'un demi-mille; puis on

descend un gros rapide jusqu'au dernier portage, pour éviter des rapides dont la pente est de trente pieds dans un espace d'un quart de mille.

Bois.

Aujourd'hui, le terrain était plus élevé et le sol meilleur. Le bois était aussi beaucoup plus gros. Nous avons vu du peuplier baumier pour la première fois depuis que nous avons quitté le Mistassini, et aussi du sapin, à l'exception de quelques arbres sur la rivière à la Martre mentionnés plus haut. Observé de l'épinette blanche, ayant un diamètre de vingt pouces à trois pieds de terre, sur les portages des Quatre. Bien peu de bois brûlé. La contrée semble descendre par une suite de terrasses basses, semblables à celles que l'on voit sur les bords du fleuve Saint-Laurent, chaque chute de la Rupert paraissant être causée par le passage de la rivière sur un escarpement.

2 septembre.—La rivière descend pendant sept milles avec un courant modéré et un petit rapide, long de trois quarts de mille, jusqu'au portage Shekash, long d'un mille et quart, qui rachète un rapide et une chute de soixante-quinze pieds. Au delà de ce point, le courant modéré se continue pendant dix milles, où l'on passe une autre chute de vingt pieds, par le portage des Chats, long d'un quart de mille. La rivière coule ensuite tranquillement pendant onze milles, jusqu'à un autre rapide de vingt pieds, où nous campons. Jusqu'au portage des Chats, la rivière passe entre des berges d'argile de vingt à quarante pieds de hauteur, fortement boisées de gros tremble et d'épinette blanche ; plus bas, le terrain devient très plat et marécageux, et il est couvert de petite épinette noire et rouge, et de tremble de seconde venue. Direction générale suivie aujourd'hui, N. 70° O.

3 septembre.—Partis à bonne heure ce matin, descendant le rapide du Plum-pudding, long d'un mille et demi, avec quinze pieds de pente, et ensuite deux milles jusqu'au rapide de la Côte à la Boucane (*Smoke Hill*), qui descend de vingt et un pieds, et passé par un portage d'un mille. En bas de ce rapide, le courant est modéré pendant dix milles, après quoi nous sautons le dernier rapide, d'un mille de long et de dix pieds de chute, rempli de gros cailloux, et nous arrivons au comptoir de Rupert, un mille plus loin.

Comptoir de  
Rupert.

Le comptoir de Rupert est situé à l'embouchure de la rivière, qui se jette dans la baie de Rupert, prolongement de la baie de James.

A cet endroit, la rivière a plus d'un mille de largeur et décharge un volume d'eau que l'on estime être égal à celui de la rivière des Outaouais, à Ottawa.

La contrée entre le rapide du Plum-pudding et l'embouchure de la rivière est très plate et marécageuse, couverte de bois d'assez bonne grosseur. Le sol est principalement d'argile forte et est généralement trop humide et trop froid pour les fins agricoles.

Au comptoir de Rupert, on cultive les légumes potagers avec assez de

succès ; on y sème aussi de l'orge, mais elle mûrit rarement, à cause de la brièveté de la saison et des gelées durant l'été. Nos opérations de la saison se terminaient ici, et nous nous préparâmes à revenir à Ottawa. Nous ne pûmes partir, cependant, que le 9, lorsque nous traversâmes le bas de la baie de James jusqu'à la factorerie de l'Original, distance de cent vingt milles, dans un grand canot, avec six hommes. L'eau de la baie est très basse, tellement que lorsque la marée se retire on ne voit rien que des battures de vase.

Retour à  
Ottawa.

Ayant été retardés par de gros vents, nous n'atteignîmes la factorerie de l'Original que le 14. Ayant alors changé notre canot pour un plus petit, avec trois hommes, nous remontâmes la rivière de l'Original le lendemain et arrivâmes au lac du Chien, à la hauteur des terres, le 29. Ici, prenant le chemin de fer Canadien du Pacifique, nous arrivions à Ottawa le 2 octobre.

#### NOTES GÉOLOGIQUES.

A l'exception des massifs comparativement petits de roches huroniennes et cambriennes que l'on trouve dans le voisinage du lac Mistassini, les gneiss laurentiens et les roches qui leur sont associées occupent tout le pays depuis le golfe Saint-Laurent jusqu'à la baie de James, le long de la route suivie par l'expédition. Parmi ces roches, le gneiss rouge, composé d'orthose rouge, de quartz gris et de mica noir, prédomine, avec des gneiss et schistes amphiboliques, des micaschistes, des calcaires cristallins et un massif de roches de feldspath triclinique.

Je donne dans les pages suivantes un compte rendu détaillé des roches que l'on rencontre en remontant la rivière Betsiamits et sur la route du lac Mistassini et de la baie de James.

On voit les roches pour la première fois, sur la Betsiamits, à sept milles de son embouchure et en face de celle de la rivière Népée, où l'on entre dans les collines de la chaîne des Laurentides. Entre ce point et la côte, la rivière passe entre des bancs de sable, dont l'élévation varie de vingt à cinquante pieds.

Les premiers cent pieds de l'affleurement consistent en gneiss rouge foncé, à gros grains, composé d'orthose rouge, de quartz gris et de mica. Plongement, S. 50° O. sous un angle élevé. Ensuite, pendant 600 pieds, gneiss rouge pâle, à grains fins, dans lequel le quartz prédomine de beaucoup, rubané de gneiss grossier rouge foncé, principalement composé d'orthose rouge et de quartz gris, avec une petite quantité d'amphibole vert foncé décomposée et de mica. Il y a aussi du gneiss grisâtre clair, contenant de fortes proportions de mica noir et d'amphibole vert foncé. A cent verges plus loin que ce dernier, un gneiss rouge foncé, à gros grains, alterne avec des bandes à grains fins pendant cinquante verges.

Affleurements  
de gneiss.

A deux milles et demi plus haut sur la rivière, nous avons vu un

affleurement de soixante-quinze pieds, dont les roches étaient un gneiss rouge à grains fins, alternant avec des bandes d'amphibole et de mica-schiste gris foncé.

A un mille plus loin, on voit un gneiss rouge à gros grains, contenant de gros cristaux d'orthose rose et de mica noir, avec quartz gris foncé, pendant cent verges.

Le prochain affleurement se trouve à deux milles plus haut sur la rivière et consiste en gneiss gris foncé à grains fins, composé d'orthose gris pâle, de mica noir et d'une petite quantité de quartz. Plongement, S. 60° E. < 60°.

Ensuite, au bout de deux milles, gneiss rouge à gros grains, dont une partie ne montre aucun signe de stratification et ressemble au granit. La longueur de cet affleurement est d'une centaine de verges. A deux milles plus loin, il y a du gneiss gris et rouge à grains fins, le premier prédominant. Plongement, N. 60° O. < 50°.

On ne rencontre pas d'affleurements ensuite pendant vingt et un milles sur la rivière, après quoi l'on voit le bel affleurement qui suit. La coupe est ascendante :—Trente pieds de gneiss gris foncé, contenant des masses d'orthose rose presque pur ; ensuite, trente pieds de gneiss rouge grossier, composé principalement d'orthose rouge et de quartz gris, ressemblant au granit graphique. Beaucoup de grenats rouge foncé, gros comme des pois, sont disséminés par bandes dans cette roche. Au-dessus de celle-ci, il y a vingt-cinq pieds de gneiss gris à grains fins, très micacé, et ensuite vingt pieds de gneiss très quartzeux, contenant des quantités de gros cristaux d'orthose et un peu de mica. Par-dessus, cinquante pieds de bandes alternantes de gneiss rouge et gris, variant en couleur suivant la quantité de mica qu'il contient, et changeant aussi de texture pour la même cause, devenant à grains fins lorsqu'il y a excédant de ce minéral. Le pendage de ces bandes est S. 40° E. < 60°.

L'affleurement suivant se trouve à environ quatre milles au delà du dernier et à deux milles en aval de la première chute. Les roches consistent en gneiss rouges et gris. Des affleurements semblables, dont le plongement est N. 60° O. < 45°-60°, se voient aussi à la chute. Sur la rive, immédiatement en bas de la chute, il y a de grands bancs de sable ferrugineux et grenatifère. Ce sable a été déposé par le grand remou qui se trouve ici, ayant été charrié de quelque point plus haut sur la rivière, où il est formé par la désagrégation des gneiss ferrugineux mentionnés plus bas. On trouve des gneiss rouges et gris à des distances de un, deux, quatre et neuf milles en amont des chutes, ayant un pendage S. 60° E. < 70°.

Au pied du portage de quatre milles, et à quatorze milles en amont de la première chute, on voit un gneiss gris-jaunâtre, composé principalement de quartz et de mica, et couvert d'une couche d'oxyde de fer noir d'envi-

ron un huitième de pouce d'épaisseur. Cette roche est un produit de la décomposition du gneiss rouge ordinaire, chargé de grains de fer magnétique, et <sup>Fer.</sup> a été formée de la manière décrite dans un paragraphe ultérieur. A une courte distance plus loin, ces roches étaient fortement chargées de fer oxydulé en petits grains. Plongement, N. 25° O. < 75°. A six milles plus loin, il affleure du gneiss grisâtre et rose qui paraît contenir beaucoup de fer et dont l'allure est S. 70° O. A trois milles de là, gneiss rouge foncé à gros grains ; allure, S. 55° O.

A une petite chute qui se trouve à trois milles en amont du dernier affleurement, il y a du gneiss rouge, devenant chamois pâle sous l'action des agents atmosphériques, fortement chargé de fer magnétique en lits lenticulaires et petits grains. Les lits varient en largeur, le long de leur allure, d'un demi-pouce à huit pouces.

Au second petit lac, sur le portage de dix milles, on voit un affleurement de gneiss granitoïde rouge à gros grains. Sur le quatrième lac, il y a du gneiss rubané à grains fins. Plongement, S. 45° E. < 45°. Des lits de minerai de fer micacé, qui paraissent très étendus, sont interstratifiés avec ceux-ci. Ces lits ne sont pas purs, mais sous forme de gneiss composé de quartz, de mica et d'amphibole, avec une très forte proportion de minerai de fer.

Sur le dernier lac du portage, outre le gneiss rouge, des blocs anguleux détachés de trapp gris-bleuâtre foncé, contenant de menus cristaux d'am- Trapp. phibole vert foncé et des grains de quartz gris foncé, sont disposés le long de la grève et n'avaient évidemment pas voyagé bien loin. On trouve aussi des lits considérables de roches ferrugineuses sur le lac, interstratifiées avec le gneiss rouge.

Le prochain affleurement se rencontre sur la rivière au bout du portage de dix milles, et consiste en gneiss chamois et rouge. Ces roches jaunâtres sont un produit de la décomposition des rouges, le feldspath étant dissous, laissant un grès friable consistant en quartz et grains de fer magnétique, ces derniers étant probablement la source des lits de sable ferrugineux que l'on trouve le long de la rivière et de la côte.

On voit des affleurements semblables, par intervalles, le long des rives du lac Natuakimine.

A trois milles en remontant la rivière au delà de ce lac, et à cinquante-huit milles de la première chute, il y a un affleurement de calcaire cristallin rose, d'une structure grossièrement grenue et contenant des cristaux de mica et de sphène.

A une courte distance plus loin est une roche dioritique gris foncé, stratifiée, composée surtout de quartz, amphibole et feldspath triclinite, et immédiatement ensuite reparaît le calcaire cristallin rose, qui contient ici des cristaux de plagioclase gris-bleuâtre.

Ensuite, il n'y a pas d'affleurements sur la rivière pendant treize milles,

Labradorite.

jusqu'à l'endroit où elle tourne à l'est et passe à travers les collines de labradorite, pendant six milles jusqu'au lac Pipmuakan. La première roche que l'on voit ici est un feldspath plagioclase massif d'un gris bleuâtre, contenant de gros cristaux du même minéral. Elle est suivie par du feldspath noir-bleuâtre foncé, avec amphibole. A un demi-mille plus loin, un gneiss formé de quartz plagioclase et de mica, est suivi par une roche plagioclase foncée, à gros grains, grise à l'extérieur, et contenant des grains de minerai de fer magnétique.

A un mille du lac Pipmuakan, on voit une roche de feldspath triclinique gris foncé, devenant jaune pâle sous l'action des agents atmosphériques. Plongement, S. 70° E. < 70°. En cet endroit, il y a une faille très prononcée du côté sud de la rivière; la colline est brisée vers le centre, et le côté est s'est affaissé d'au moins trente pieds.

Les roches ci-dessus font probablement partie du massif de roches plagioclases suivi par M<sup>r</sup> F. Adams, au nord et à l'est du lac Saint-Jean. Elles se continuent pendant environ trois milles le long de la rive nord-ouest du lac Pipmuakan, où elles font place à un gneiss rouge à gros grains et, immédiatement au delà, à un gneiss à orthose gris foncé. Le contact entre les roches plagioclases et les gneiss à orthose n'a pas été vu, étant caché par le drift.

A un mille au delà du dernier affleurement, il y a une quartzite gris pâle, contenant des quantités considérables de mica noir et dont l'allure est N. 10° O. Elle est suivie au bout de deux milles par du gneiss gris foncé à grains fins, composé principalement de quartz et d'amphibole noire, avec orthose. Plongement, N. 40° E. < 75°. A l'entrée de la baie du nord-ouest, on voit du gneiss rouge et gris, changeant de couleur avec les différentes proportions de quartz, d'amphibole et d'orthose. Des affleurements semblables existent sur les petites îles de la baie et à l'embouchure de la rivière Pipmuakan.

Conglomérat  
probablement  
huronien.

Beaucoup de cailloux de conglomérat sont parsemés le long de la rive du lac, ayant une matrice de calcaire cristallin empâtant des galets de gneiss. Je n'ai pas vu d'affleurements de roches le long de la rivière Pipmuakan, quoique près de l'endroit où la route du portage la quitte pour la rivière Manouan, des blocs anguleux détachés d'un calcaire cristallin blanc sont éparpillés à la surface et n'ont évidemment pas beaucoup voyagé.

Sur les troisième et quatrième lacs du portage de la Manouan, les gneiss ordinaires rouges et gris, composés de quartz, amphibole et orthose, repa-  
raissent et ont un pendage S. 60° O. < 70°.

Le prochain affleurement se rencontre sur la rivière Manouan, à une légère distance en amont de l'endroit où nous y entrâmes. La roche vue ici était un gneiss amphibolique vert foncé, renfermant une quantité considérable de fer magnétique. Plongement, S. 60° E. < 70°. Des affleure-

ments de gneiss semblables se montrent le long de la rivière jusqu'au portage qui conduit au lac Manouan. Dans ceux-ci, les variétés foncées, contenant de fortes proportions d'amphibole, prédominent, et le plus grand nombre paraissent contenir du fer magnétique.

Sur le cinquième lac de la route de portage du lac Manouan, un calcaire cristallin vert-grisâtre, contenant de gros cristaux d'amphibole et de mica, *Mica*, était interstratifié avec le gneiss rouge. Quelques-uns des cristaux de mica trouvés à la surface avaient six pouces sur quatre de diamètre, et étaient très propres aux besoins du commerce. Les calcaires se montrent par intervalles sur la route pendant six milles. Au delà de ce point, il n'y a pas d'affleurements jusqu'au lac Manouan.

Sur le côté nord du lac, on trouve trois affleurements de gneiss amphibolique gris foncé, dont le plongement est N. 10° E. < 65°. Au premier lac, sur la route du portage du lac Manouan à la rivière Péribonka, il y a un affleurement de gneiss rouge à grains fins. Plongement, S. 30° O. < 40°.

On ne voit rien de plus jusqu'à l'entrée du lac Onistagan, sur la rivière Péribonka, la roche étant ici un gneiss amphibolique gris foncé. A quinze milles plus haut sur la rivière, il y a du gneiss rouge et gris, à gros grains, contenant une forte proportion de quartz. Allure, N. 30° O. A chacun des petits rapides au delà de ce point, du gneiss gris clair, composé surtout de quartz et d'amphibole, avec petites quantités d'orthose, a été vu.

De la rivière Péribonka au lac Mistassini, nous n'avons vu que peu d'affleurements, car la terre était alors couverte de neige, qui cachait probablement ceux qui peuvent y exister.

Le dernier affleurement de gneiss a été vu au lac Croche, sur la rivière Témiscamié, au delà de la hauteur des terres, le suivant étant de calcaire cambrien, sur le lac Mistassinis, en sorte que la jonction des deux formations se trouve entre ces points.

A l'ouest, sur les rivières Ashouapmouchouan et Mistassini, des roches laurentiennes semblables s'étendent partout depuis le lac Saint Jean jusqu'à la hauteur des terres, et elles ont été décrites dans les rapports de la Commission géologique pour 1870-71 et 1871-72, par MM. Richardson et McOuat, respectivement.

D'après les observations qui précèdent, l'on peut conclure que, à l'ex-ception des massifs comparativement petits de roches siluro-cambriennes dans le voisinage du lac Saint-Jean, et peut-être de petits massifs semblables sur d'autres points non encore explorés, toutes les roches entre le golfe Saint-Laurent et la hauteur des terres sont d'âge laurentien. Et ces roches s'étendent probablement bien plus loin, jusqu'aux rives du détroit d'Hudson, et occupent la plus grande partie de la péninsule du Labrador, avec très peu d'étendues de roches plus récentes les recouvrant. Sur le côté ouest du lac Mistassini, les gneiss rouges à gros grains, composés de quartz, d'orthose, de mica et d'amphibole, ont une allure générale N. 30° E.,

Etendue des roches laurentiennes.

l'espace entre le lac Croche et ce côté du lac étant recouvert par les calcaires cambriens qui s'étendent jusqu'à la rive occidentale du lac. Sur la rivière Rupert, le gneiss rouge à gros grains prédomine sur les variétés à grains plus fins.

Au confluent des rivières à la Martre et Rupert, et jusqu'à quelque distance en aval, un gneiss plus foncé, contenant de grandes quantités d'amphibole vert foncé, se montre. Dans la rivière, au premier portage des  
 Dyke de trapp. "Quatre," un dyke de trapp dioritique vert-grisâtre foncé, de plus de vingt verges de largeur, courant S. 70° O., pénètre les gneiss rouges et renferme des fragments gneissiques près du plan de jonction.

Plus bas sur la rivière, les affleurements sont plus rares ; le dernier se trouve au rapide de la Maison, à un mille en amont du comptoir de Rupert, et consiste en gneiss rouge ordinaire. Allure, O. 10° S.

#### HURONIEN.

Rapport de  
 Richardson.

On voit en premier lieu, à une quarantaine de milles au sud-ouest de l'extrémité sud du lac Mistassini, un groupe de roches semblables aux ardoises épidotiques et chloritiques des monts Chics-Chocs et des cantons de l'Est. Ces roches ont été amplement décrites par M<sup>r</sup> Richardson dans le Rapport de la Commission géologique pour 1870-71, auquel j'emprunte l'extrait suivant :—

" Cette série a été observée pour la première fois à l'extrémité nord du lac Abatagomaw. A partir de là elle occupe la région le long de la ligne étudiée, jusqu'au lac Wakinitche, y compris celui-ci et le lac Chibogomou, et les lacs et portages entre ce dernier et le lac Abatagomaw [grands lacs situés à l'ouest du Mistassini]. On l'a perdue de vue à environ deux milles passé la décharge du lac Wakinitche, près de cinquante-quatre milles en droite ligne du point où on l'avait observée pour la première fois sur le lac Abatagomaw.

" Comme on l'a déjà vu, les roches de cette série suivent immédiatement le système laurentien près de l'extrémité nord du lac Abatagomaw. Plus loin, on les aperçoit dans une baie étroite, suivant, sur un parcours de plusieurs milles, une direction presque vers l'est ; elles existent sur la côte de la baie et sur les îles. A cet endroit, les roches sont des schistes chlorités verts. En quelques endroits ils contiennent des cristaux de hornblende et sont parfois interstratifiés de lits de dolomies passant au brun sous l'action atmosphérique. Le long de ce parcours, le plongement est de N. 31° O. à N. 3° E. < 44° à 68°. Sur le premier portage passé cette baie, il y a des affleurements considérables de masses sphéroïdes ou réniformes ayant de quelques pouces à plus d'un pied de diamètre. Elles sont formées d'une roche argileuse verte et pourpre, durcie, ayant un peu la texture du jaspe. Lorsque des sections de ces sphéroïdes ont été exposées à l'action atmosphérique, elles présentent une disposition concentrique de plusieurs nuances qui s'éclaircissent vers le centre. La direction

de ces roches est N. 61° E. et S. 61° O. Jusqu'à l'extrémité du second portage, la roche est du schiste chlorité verdâtre qui, par endroits, devient épidotique et dioritique, la dernière variété affectant une structure réniforme et contenant, entre les couches concentriques, un minéral mou, verdâtre sombre, ressemblant à la serpentine. L'affleurement suivant se trouve un peu au delà de l'entrée du lac Chibogomou et n'existe que sur une distance d'environ quatre milles sur la côte ouest ou sur les îles immédiatement voisines à l'est. C'est une roche feldspathique quartzreuse avec des raies d'un minéral chlorité verdâtre. Le feldspath est jaunâtre, et le quartz verdâtre dans leurs teintes respectives. Sur une île à environ sept milles de l'entrée du lac, la roche est presque semblable, si ce n'est que le minéral chlorité ne se présente que sous forme de points. Entre les deux derniers affleurements, mais un peu plus à l'est, il y a deux îles formées d'un granit jaunâtre micacé. Sur les quatre milles suivants, autant qu'on a pu l'observer sur le côté nord-est du lac et les îles adjacentes, les roches sont de la felsite jaunâtre et gris clair, avec quartz et petites écailles de mica ou de talc. En quelques endroits, elles sont unies à une roche dioritique verte en petites bandes larges d'un à quatre pieds et dont la direction est S. 33° E. et N. 33° O. Si ces bandes sont dues à la disposition des roches en lits, ce qui est douteux, nous avons à cet endroit le seul indice de stratification observé jusqu'à présent sur le lac.

" Le premier point où l'on aperçoit de nouveau ces roches, du même côté, se trouve tout près de la montagne à la Peinture. Là, c'est une roche chloritée verte, passant au vert-grisâtre sous l'action atmosphérique, et contenant des quantités considérables de minerai de fer magnétique disséminé en grains et en cristaux. Plus près encore de la montagne à la Peinture, sur la côte, la roche est du schiste chlorité vert dont les assises ne sont pas bien définies. Là se trouve le sulfure jaune de cuivre décrit plus loin. Ces roches sont plus ou moins chargées de pyrite de fer à grain fin, sur une distance d'environ un mille jusqu'à une pointe immédiatement en aval de la montagne à la Peinture et qui s'élève, à une petite distance en arrière du lac, jusqu'à la hauteur de 250 pieds. Dans un endroit, une dépression qui part du lac pour suivre le versant de la montagne, a trente pieds de large et est remplie de matières alluviales. La direction de cette dépression est S. 61° O. et N. 61° E. Sur la montagne au Sorcier, qui s'élève au nord-est à une hauteur de 425 pieds au-dessus du niveau du lac, la roche est du schiste chlorité vert où sont irrégulièrement disséminés de petites paillettes de pyrite de fer. Fer magnétique.

" Dans les détroits à l'extrémité nord-est du lac, la roche est un conglomérat. glomérat brecciolaire. En quelques endroits, il est formé de petits fragments des roches déjà décrites, soit du quartz et du feldspath jaunâtres, de la chlorite verte, de la serpentine et de l'épidote, tandis qu'en d'autres endroits, les morceaux varient en pesanteur de quelques onces à cent Cuivre.

livres. De grands affleurements de conglomérat sont aussi composés entièrement de gneiss laurentien gris et rouge, cette dernière couleur prédominant. D'autres affleurements présentent un conglomérat formé de fragments angulaires et arrondis, pesant d'une once à une tonne, dans une matrice d'une matière plus fine, mais de la même espèce.

" Ces conglomérats sont suivis de serpentines et de roches associées qui font leur apparition immédiatement à l'ouest du premier portage partant du lac A environ 200 mètres à l'ouest du sentier du portage, une colline en forme de cône, qui s'élève à environ 160 pieds au-dessus du niveau de l'eau dans le détroit, est entièrement composée de serpentine. On suit cette roche, d'un côté jusqu'au portage, et de l'autre on suppose qu'elle forme partie de la montagne du Jongleur, qui a 400 pieds environ de hauteur, à une couple de milles de là, dans une direction S. 41° O. Au sommet du cône susmentionné, il y a un calcaire noirâtre épais d'environ un pied et interstratifié avec de la serpentine. Lorsque le Dr Hunt étudiait ces roches, il fendit un morceau du calcaire pour l'examiner au microscope, et il y constata une structure semblable à celle du corail. Les serpentines, qui sont de couleur foncée, opaques, et contiennent du minerai de fer magnétique disséminé, rendent à l'analyse des proportions considérables de chrome et des traces de nickel. Sur une île vis-à-vis le portage, la roche est du schiste dur, bleu-noirâtre, où l'on observe rarement de petits grains de feldspath blanchâtre. Sur les divers portages et les petits lacs franchis à partir de ce point jusqu'au lac Wakinitche, la seule roche observée est le schiste chlorité. La même observation s'applique au lac lui-même à partir de son extrémité sud-ouest, suivant le côté sud-est jusqu'à six milles de sa décharge. Sur ce dernier parcours et sur un mille passé la décharge, on ne voit que des conglomérats qui ressemblent aux deux variétés déjà décrites. Sur le côté nord-ouest du lac, vers le milieu, ces roches atteignent une hauteur de 150 à 200 pieds et forment un escarpement dénudé qui s'étend sur quatre milles environ; et du même côté, près de la décharge, la montagne Wakinitche, qui est entièrement composée de ces roches, s'élève à une hauteur de 350 à 400 pieds; cette montagne est presque partout nue et rocheuse et s'étend le long des bords du lac sur une distance de près de trois milles. Les fragments qui existent dans les conglomérats sont principalement de roches laurentiennes et les masses empâtées pèsent souvent plusieurs tonnes. Dans quelques endroits, si l'on ne faisait pas un examen attentif, on pourrait prendre le conglomérat pour du gneiss laurentien. Sur plusieurs parties de cette montagne, on rencontre des affleurements considérables de schistes rouges et de grès brun-chocolat et gris formés de grains fins de feldspath rougeâtre et de quartz blanc. Bien que des lignes de dépôt soient visibles dans ces grès, je n'ai pu y suivre une ligne régulière de direction ou d'inclinaison."

Sur la Petite rivière à la Perchaude, qui se jette dans la baie de Cha-

bestachouan, et à trois milles de son embouchure, M<sup>r</sup> McOuat a rencontré de petits affleurements de roche feldspathique rougeâtre, apparemment de caractère brecciolaire, avec filons calcarifères, et montrant une quantité considérable d'un minéral stéatitique vert terne. Cette roche occupe, autant que possible, la position dans laquelle on pourrait s'attendre de trouver le groupe de M<sup>r</sup> Richardson, et peut représenter quelques-uns de ses conglomérats. Nous n'avons rien vu qui ressemblât le moins aux ardoises chloritiques des lacs Wakinitche et Chibogomou. La lisière ci-dessus n'a pas plus d'un mille de largeur et se trouve entre le gneiss laurentien et le calcaire cambrien.

Plus loin à l'est, sur la rivière Témiscamié, je n'ai pu trouver aucune trace de ces roches, et je crois que la lisière ne s'étend pas jusque là vers l'est.

Voici la description donnée par M<sup>r</sup> Richardson des minéraux industriels trouvés dans ces roches :—

#### MINÉRAUX ÉCONOMIQUES.

“ *Cuivre.*—J'ai déjà dit que la pyrite de cuivre existe dans le voisinage de la montagne à la Peinture, sur le lac Abatgomaw. Dans un endroit situé un peu au sud-ouest de la montagne, sur la rive du lac, on trouve ce minerai en paillettes avec des taches de carbonate vert, mais on n'a point observé de lits ou de veines définis. La roche est du schiste chlorité vert, légèrement calcaire. Ces indices de cuivre sont visibles sur près d'un demi-mille au nord-est, le long de la côte du lac, jusqu'à un autre point où un lit ou une veine épaisse de deux pieds et contenant de la pyrite de cuivre est visible dans la roche chloritée sur une distance d'environ vingt pieds. Sa direction est N. 31° E. et S. 31° O., et l'on n'a pu déterminer sur quoi elle repose. La portion de la veine qui affleure rendrait probablement de quatre à cinq pour cent de cuivre sur tout son parcours, et certaines portions rendraient de dix à douze pour cent. Sur un parcours d'environ trois quarts de mille plus loin, en suivant la rive du lac, on observe des paillettes de sulfure jaune et de carbonate vert de cuivre, dans tous les endroits où la roche est visible. Au bout de ce parcours, et juste au pied de la montagne à la Peinture, la roche est fortement chargée de pyrite de fer à grain fin et de sulfure jaune dans une gangue quartzeuse. A cet endroit, la pyrite de fer ne constitue pas moins de quinze ou vingt pour cent de la roche, tandis que sur toute la distance indiquée plus haut, environ un mille et un quart, la pyrite ne manque jamais, bien qu'elle n'existe parfois qu'en petites quantités. A ce dernier endroit est la dépression déjà décrite. Comme je l'ai déjà dit, elle est remplie de matières d'alluvion et l'on n'y voit point de roches ; mais si l'on en juge par les quantités de pyrite de fer et de cuivre que l'on rencontre dans

la roche des deux côtés de la dépression, il est très possible que, sous les alluvions, il y ait un gisement précieux de cuivre.

**Fer.** " *Fer.*—Environ un demi-mille au sud-ouest du minerai de cuivre mentionné en premier lieu, et près de la rive du lac, il y a un gisement de minerai de fer magnétique dans un schiste chlorité; sa largeur est de cinquante pieds et il est visible, en suivant sa direction,—qui est S. 65° O. et N. 65° E.—sur une distance d'environ 200 pas. Le minerai existe en morceaux et grains cristallins dans toute la roche. Cette roche rendrait probablement une moyenne de quinze à vingt pour cent de fer.

**Ocre.** " *Ocre.*—La seule place où ce minéral ait été observé se trouve dans la partie nord-est de la montagne à la Peinture, où l'on rencontre un petit gisement à environ mi-côte de la montagne, qui doit probablement son nom à la présence de cet ocre ou peinture."

#### CAMBRIEN.

Les calcaires que l'on trouve sur les lacs Mistassini et Mistassinis, vu l'absence de tout fossile, ont été rapportés à cet horizon à cause de leur ressemblance lithologique avec les roches cambriennes du côté est de la baie de James.

**Etendue.** Ces roches forment le bassin des deux lacs et ne s'étendent pas beaucoup au delà de leur ligne de grève. Leur limite sud-ouest est au bout de la baie d'Abatigouche, où elles succèdent aux roches huroniennes que l'on voit sur le lac Wakinitche, le contact des formations étant caché sous le drift.

En suivant la limite occidentale, nous trouvons ensuite les calcaires en contact avec le gneiss laurentien, qu'ils recouvrent sans concordance, sur la baie Ponichouan, à l'endroit où celle-ci se rétrécit. La limite longe ensuite la rive nord-ouest du lac jusqu'à son extrémité nord-est, et je crois qu'elle se continue dans la même direction jusqu'à une chaîne de petites collines qui se trouvent à une dizaine de milles au delà de l'extrémité du lac.

Tournant vers l'est en longeant la base de ces collines, les roches s'étendent au delà du côté sud-ouest du lac Mistassinis, et on les voit qui occupent toute cette rive.

Mr Bignell dit que les calcaires occupent plusieurs milles sur la rivière Témiscamié, depuis son embouchure jusqu'au lac Mistassinis.

**Direction.** Ces roches ont une allure approximativement parallèle aux lacs dans le sens de leur longueur, leur pendage étant vers le sud et changeant à l'est à l'extrémité sud du lac, sous un angle variant de 4° à 10°. Les lits inférieurs reposant sans concordance sur le gneiss, à l'extrémité occidentale du lac Mistassini, sont formés de calcaire gris-bleuâtre foncé, renfermant des masses concrétionnaires de silex (*chert*) bleu foncé, avec de minces

bandes d'argile schisteuse noire. Au-dessus de ce calcaire, il y a des lits minces de calcaire dolomitique bleu pâle, à grains fins, devenant jaune sous l'action des agents atmosphériques, interstratifié avec de minces couches de calcaire rude, grisâtre, à gros grains, contenant beaucoup de sable. Vient ensuite un lit de dix pieds de calcaire pur et massif, bleu pâle, très compacte et dur. Cette roche est traversée par de profondes crevasses verticales, probablement dues à l'action de la gelée. Par-dessus ce lit, il y en a d'autres de même caractère, plus minces, entremêlés de lits de calcaire siliceux gris, grossier, rempli de gravats.

La couche de dessus est un conglomérat calcaire, formé de galets de calcaire empâtés dans une matrice sableuse.

La puissance de tout le groupe ne dépasse pas cent pieds.

Bien qu'ils aient été minutieusement examinés, aucun de ces lits n'a donné le moindre indice de débris fossiles, les prétendus fossiles récoltés par M<sup>r</sup> Richardson s'étant trouvés, sur examen plus approfondi, n'être que des concrétions minérales.

#### DÉPÔTS SUPERFICIELS.

Par suite de l'absence d'élévations considérables près de la côte, et du peu de profondeur des vallées creusées par les rivières, nous n'avons pu obtenir que peu de renseignements au sujet des dépôts de transport.

Lorsqu'il y avait de bons affleurements de roches, ils étaient généralement produits par la combustion de la matière végétale qui les recouvraient, et la chaleur ainsi engendrée, aidée par les pluies subséquentes, avait été suffisante pour effacer toute trace de stries glaciaires. On ne peut donc arriver à connaître la direction du drift que par l'étude des cailloux erratiques. Dans le voisinage du lac Mistassini, nous n'avons pas rencontré de cailloux de calcaire arrondis dans des directions à l'est et au nord-ouest du lac, et il est probable que, là, les matériaux de transport venaient du nord-est au sud-ouest. Sur la rivière Péribonka, nous avons vu des cailloux chloritiques et épidotiques verts. On suppose qu'ils ne provenaient pas des roches du lac Wakinitche, mais d'un lambeau de roches huroniennes semblables que l'on me dit exister près des sources des rivières aux Outardes et Manicouagan, au nord-est de l'endroit où se trouvent ces cailloux.

Nous n'avons pas vu d'affleurements d'argile caillouteuse, quoique la surface de toute la contrée soit fortement couverte de blocs erratiques, gros et petits, montrant l'action des glaces.

Ainsi que je l'ai déjà dit, on voit sur la rivière Betsiamits, par intervalles le long de ses rives, jusqu'à la première chute, des lits d'argile bleue recouverte par du sable. En certains endroits, ces affleurements montraient trente pieds d'argile, et les lits étaient considérablement plissotés et repliés,

Le terrain environnant est ici trop bas pour fournir de bons exemples de terrasses, et il n'en a pas été vu. Au delà de la première chute, jusqu'au lac Mistassini, les berges des rivières et des lacs traversés sont basses, et nous n'avons pas vu de bonnes tranchées dans le drift.

A trois milles au nord du poste de la compagnie de la Baie d'Hudson sur le lac Mistassini, il y a un banc de sable de quarante pieds de hauteur, sans indices de stratification et contenant beaucoup de gros gravier. On voit aussi des affleurements semblables près du Gros Détroit.

Sur la rivière Rupert, on ne voit rien que du sable jusqu'à ce qu'on ait passé la chute de la Farine-d'Avoine. En aval de celle-ci, les berges sont taillées dans une argile bleue, montrant une stratification et recouverte par du sable. Ces argiles offrent souvent des coupes de trente pieds de puissance et sont fort exemptes de cailloux.

## ANNEXE I.

---

### LISTE DES OISEAUX COLLECTIONNÉS AU LAC MISTASSINI, PAR JAS. M. MACOUN, EN 1885.

- Hylocichla mustelina*, Baird.—Rouge-gorge ; Merle.—(*Robin*).—Commun. Couve. 8 mai.
- Hylocichla Unalashkae*, var. *Palasi*, Ridgw.—Grive hermite.—(*Hermit Thrush*).—Pas rare. Couve. 23 mai.
- Regulus calendula*, Licht.—Roitelet à couronne de rubis.—(*Ruby-crowned Kinglet*).—Commun. Couve. 11 mai.
- Parus atricapillus*, L.—Mésange.—(*Chickadee*).—Durant l'hiver.
- Anorthura (Troglodytes) hyemalis*, Coues.—Troglodyte ; Roitelet d'hiver. (*Winter Wren*).—Durant l'hiver.
- Helminthophaga peregrina*, Baird.—Fauvette.—(*Tennessee Warbler*).—Pas rare. Couve. 13 juin.
- Dendroeca aestiva*, Baird.—Fauvette jaune.—(*Yellow bird*).—Commune. Couve. 30 juin.
- Dendroeca maculosa*, Baird.—Fauvette tachetée.—(*Magnolia Warbler*).—Pas rare. Couve. 25 mai.
- Dendroeca striata*, Baird.—Fauvette striée ; Traquet.—(*Black-Poll Warbler*).—Pas rare. Couve. 15 juin.
- Siurus naevius*, Coues.—Grive d'eau.—(*Water Thrush*).—Couve ici. Commune. 19 mai.
- Wilsonia pusilla* Bp., Green.—Fauvette jaune à tête noire.—(*Black-capped Yellow Warbler*).—Pas rare. Couve. 30 mai.
- Tachycineta bicolor*, Caban.—Hirondelle à ventre blanc.—(*White-bellied Swallow*).—Commune. Couve. 10 mai.
- Ampelis cedrorum*, Baird.—Jaseur ; Récollet.—(*Cedar Bird*).—Rare. Couve.
- Pinicola enucleator*, Vieill.—Gros-bec des pins.—(*Pine Grosbeak*).—Durant l'hiver.
- Loxia leucoptera*, Gm.—Bec-croisé à ailes blanches.—(*White-winged Cross-bill*).—Durant l'hiver.
- Ægiothus linaria*, Caban.—Linotte rouge.—(*Red-poll*).—Durant l'hiver.
- Plectrophanes nivalis*, Meyer.—Oiseau blanc ; Oiseau de neige.—(*Snow Bunting*).—Part vers le 10 mai.
- Melospiza fasciata*, Scott.—Rossignol du Canada.—(*Song Sparrow*).—Commun. Couve. 23 mai.

- Junco hyemalis*, Scl.—Oiseau de neige noir.—(*Black Snow-bird.*)—Toute l'année, et couve.
- Spizella montana*, Ridgw.—Moineau des arbres.—(*Tree Sparrow.*)—Commun. Couve. 15 mai.
- Zonotrichia albicollis*, Bon.—Moineau à col blanc.—(*White-throated Sparrow.*)—Commun. Couve. 20 mai.
- Zonotrichia leucophrys*, Swains.—Moineau à couronne blanche.—(*White-crowned Sparrow.*)—Commun. Couve. 20 mai.
- Molothrus ater*, Gray.—Etourneau ordinaire.—(*Cow-bird.*)—Commun. Couve. 14 mai.
- Scolecophagus ferrugineus*, Sw.—Mainatte couleur de rouille.—(*Rusty Grackle.*)—Couve. Commun. 14 mai.
- Corvus corax*, var. *carnivorus*, Bartr.—Corbeau.—(*Raven.*)—Un spécimen. 30 mai.
- Perisoreus Canadensis*, Bon.—Geai du Canada.—(*Whiskey Jack.*)—Toute l'année. Couve.
- Empidonax flaviventris*, Baird.—Gobe-mouche à ventre jaune.—(*Yellow-bellied Fly-catcher.*)—Commun. Couve. 2 juin.
- Chordeiles popetue*, Baird.—Engoulevent.—(*Night hawk.*)—Pas rare. Couve. 29 mai.
- Ceryle alcyon*, Boie.—Martin-pêcheur.—(*King-fisher.*)—Commun. Couve. 14 mai.
- Picus pubescens*, Linn.—Pic duveteux.—(*Downy Wood-pecker.*)—Durant l'hiver.
- Colaptes auratus*, Sw.—Pic doré ; Pivert.—(*Golden-winged Woodpecker.*)—Pas commun. Couve. 10 juin.
- Surnia funerea*, Rich. et Sw.—Chouette épervière.—(*Day-Owl.*)—Rare. durant l'hiver.
- Pandion haliaetus*, var. *Carolinensis*, Gmelin.—Aigle-pêcheur ; Orfraie.—(*Fish-hawk.*)—Pas commun. 10 juillet.
- Canace Canadensis*, Bon.—Perdrix de savane.—(*Spruce Partridge.*)—Commune toute l'année.
- Bonasa umbellus*, Steph.—Perdrix.—(*Partridge.*)—Commune toute l'année.
- Lagopus albus*, Aud.—Ptarmigan des saules ; Perdrix de neige.—(*Willow Ptarmigan.*)—Arrive vers le 25 octobre et part vers le 1er mai.
- Œgialitis semipalmatus*, Caban.—Pluvier à collier.—(*Semi-palmated Ring-neck Plover.*)—Un spécimen. 29 mai.
- Totanus melanoleucus*, Vieill.—Grand chevalier à pattes jaunes.—(*Great Yellow-legs.*)—Un seul couple. 7 mai.
- Totanus flavipes*, Vieill.—Chevalier à pattes jaunes.—(*Yellow-legs.*)—Un seul couple. 10 août.
- Rhyacophilus solitarius*, Cass.—Chevalier solitaire.—(*Solitary Sand-piper.*)—Commun. Couve. 23 mai.

- Nyctiardea grisea*, var. *nævia*, Allen.—Héron de nuit.—(*Night Heron*).—  
Un seul spécimen. 6 août.
- Bernicla Canadensis*, Boie.—Oie du Canada ; Outarde.—(*Canada Goose*).—  
—Passait. 2 mai.
- Anas obscura*, Gmel.—Canard noir.—(*Dusky Duck*).—Passait. 20 mai.
- Clangula (Glaucium) Americana*, Bonap.—Canard branchu.—(*Golden-eye*).—Passait. 3 mai.
- Somateria spectabilis*, Boie.—Eider à tête grise.—(*King-Eider Duck*).—  
Un spécimen. Pas connu auparavant.
- Edemia Americana*, Sw. et Rich.—Foulque ; Poule d'eau.—(*Sea-coot*).—  
Passait. 15 mai.
- Edemia perspicillata*, Flem.—Canard marchand.—(*Surf Duck*).—Passait.  
28 mai.
- Mergus merganser*, var. *Americanus*, Cassin.—Harle vulgaire.—(*Sheldrake*).—Pas rare. Couve. 1er juin.
- Mergus serrator*, Linn.—Harle huppé.—(*Red-bresated Sheldrake*).—Pas  
rare. Couve. 11 mai.
- Larus Delawareensis*, Ord.—Mauve.—(*Ring-billed Gull*).—Commune.  
Couve. 11 mai.
- Sterna Forsteri*, Nutt.—Sterne ; Hirondelle de mer.—(*Forster's Tern*).—  
Commune. Couve. 1er juin.
- Colymbus torquatus*, Brünn.—Grand Plongeon du Nord ; Huard.—  
(*Great Northern Diver*).—Commun. Couve. 14 mai.
- Colymbus Arcticus*, Linn.—Plongeon arctique.—(*Black-Throated Diver*).—  
—Pas commun. Couve. 3 juin.

NOTE.—Dans la liste ci-dessus, la date qui suit chaque espèce indique le jour auquel elle a été tuée, pour la première fois, à moins d'indication différente.

## ANNEXE II.

LISTE DES PLANTES COLLECTIONNÉES AU LAC MISTASSINI, A LA RIVIÈRE  
RUPERT ET AU COMPTOIR DE RUPERT, PAR JAS. M. MACOUN, EN 1885.

La première colonne de la liste qui suit contient les espèces trouvées au lac Mistassini, la seconde, celles qui croissent le long de la rivière Rupert et non observées à Mistassini, et la troisième, les espèces croissant au comptoir de Rupert et qui n'ont été vues ni à Mistassini, ni sur la Rupert.

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Comptoir de Rupert.
RANUNCULACEÆ.				
1	Anemone parviflora, Michx.....	*		
2	" dichotoma, Linn.....		*	
3	Thalictrum dioicum, L.....	*		
4	Ranunculus abortivus, L.....			*
5	" Cymbalaria, Pursh.....			*
6	" Pennsylvanicus, L.....	*		
7	" recurvatus, Poir.....	*		
8	Caltha palustris, L.....			*
9	Coptis trifolia, Salisb.....	*		
10	Actæa spicata, L., var. rubra, Ait.....	*		
NYPHÆACEÆ.				
11	Nuphar advena, Ait.....	*		
SARRACENIACEÆ.				
12	Sarracenia purpurea, L.....	*		
FUMARIACEÆ.				
13	Corydalis glauca, Pursh.....		*	
CRUCIFERÆ.				
14	Nasturtium palustre, D. C.....	*		
15	Cardamine hirsuta, L.....	*		
16	" pratensis, L.,.....	*		
17	Capsella Bursa-pastoris, Moench.....	*		
18	Thlapsi arvense, L.....			*
VIOLACEÆ.				
19	Viola cucullata, Ait.....	*		
20	Viola canina, L., var. sylvestris, Reg.....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Com- toir de Rupert.
CARYOPHYLLACEÆ				
21	<i>Silene noctiflora</i> , L.....			*
22	" <i>Armeria</i> , L.....			*
23	<i>Arenaria Michauxii</i> , Hook.....	*		
24	<i>Stellaria media</i> , Smith.....			*
25	" <i>borealis</i> , Bigel., var. <i>alpestris</i> , Gray.....	*		
26	" <i>humifusa</i> , Rottb.....	*		
27	" <i>longipes</i> , Goldie.....			*
28	<i>Cerastium arvense</i> , L.....		*	
GERANIACEÆ.				
29	<i>Geranium Carolinianum</i> , L.....		*	
RHAMNACEÆ.				
30	<i>Rhamnus alnifolius</i> , L'Her.....	*		
LEGUMINOSÆ.				
31	<i>Vicia Cracca</i> , L.....			*
32	" <i>Americana</i> , Muhl.....			*
ROSACEÆ.				
33	<i>Prunus Pennsylvanica</i> , L.....	*		
34	<i>Spiræa salicifolia</i> , L.....	*		
35	<i>Geum macrophyllum</i> , Willd.....	*		
36	" <i>rivale</i> , L.....	*		
37	" <i>strictum</i> , Ait.....		*	
38	<i>Fragaria Virginiana</i> Ehrh.....	*		
39	<i>Potentilla Norvegica</i> , L.....	*		
40	" <i>arguta</i> , Pursh.....	*		
41	" <i>Anserina</i> , L.....	*		
42	" <i>fruticosa</i> , L.....	*		
43	" <i>tridentata</i> , Ait.....	*		
44	" <i>palustris</i> , Scop.....	*		
45	" <i>Pennsylvanica</i> , L.....			*
46	<i>Rubus Chamæmorus</i> , L.....	*		
47	" <i>triflorus</i> , Rich.....	*		
48	" <i>arcticus</i> , L.....	*		
49	" " var. <i>grandiflorus</i> , Ledeb.....	*		
50	" <i>strigosus</i> , Michx.....	*		
51	<i>Rosa Sayii</i> , Wat.....	*		
52	<i>Pyrus Americana</i> , D. C.....			
53	<i>Amelanchier Canadensis</i> , T. & G., var. <i>oblongifolia</i> , T. & G.....	*		
54	" " var. <i>oligocarpa</i> , T. & G....	*		
SAXIFRAGACEÆ.				
55	<i>Mitella nuda</i> , L.....	*		
56	<i>Parnassia palustris</i> , L.....			*
57	<i>Ribes lacustre</i> , Poir.....	*		
58	" <i>protratum</i> , L'Her.....	*		
59	" <i>rubrum</i> L.....	*		
60	" <i>oxycanthoides</i> , L.....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Comp- toir de Rupert.
DROSERACEÆ.				
61	<i>Drosera rotundifolia</i> , L.....	*		
62	“ <i>intermedia</i> , Drev. & Hayne, var. <i>Americana</i> . D. C .....	*		
HALORAGÆÆ.				
63	<i>Hippuris vulgaris</i> , L .....	*		
ONAGRACEÆ.				
64	<i>Circeea alpina</i> , L....			*
65	<i>Epilobium angustifolium</i> , L .....	*		
66	“ <i>palustre</i> , L., var. <i>lineare</i> , Gr.....	*		
67	“ <i>tetragonum</i> , L.....	*		
UMBELLIFERÆ.				
68	<i>Sanicula Marilandica</i> , L.....	*		
69	<i>Heracleum lanatum</i> , Michx.....	*		
70	<i>Archangelica atropurpurea</i> , Hoffm.....			*
71	<i>Cicuta maculata</i> , L.....		*	
ARALIACEÆ.				
72	<i>Aralia hispida</i> , Michx.....	*		
73	<i>Aralia nudicaulis</i> , L.....	*		
CORNACEÆ.				
74	<i>Cornus Canadensis</i> , L.....	*		
75	“ <i>sericea</i> , L.....		*	
76	“ <i>stolonifera</i> , Michx.....	*		
CAPRIFOLIACEÆ.				
77	<i>Linnaea borealis</i> , Gronov.....	*		
78	<i>Lonicera involucrata</i> , Banks.....	*		
79	“ <i>cærulea</i> , L.....	*		
80	<i>Diervilla trifida</i> , Moench.....	*		
81	<i>Sambucus pubens</i> , Michx.....	*		
82	<i>Viburnum pauciflorum</i> , Pylaie.....	*		
RUBIACEÆ.				
83	<i>Galium triflorum</i> , Michx.....	*		
84	“ <i>trifidum</i> , L.....	*		
85	“ <i>asprellum</i> , Michx.....		*	
VALERIANACEÆ.				
86	<i>Valeriana sylvatica</i> , Rich.....	*		
87				
88	COMPOSITÆ.			
89				
90	<i>Eupatorium purpureum</i> , L.....		*	
91	<i>Solidago lanceolata</i> , L.....		*	
92	“ <i>Canadensis</i> , L .....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Comptoir de Rupert.
93	<i>Solidago bicolor</i> , L., var. <i>concolor</i> , T. & G.....		*	
94	“ <i>uliginosa</i> , Nutt.....	*		
95	“ <i>macrophylla</i> , Pursh.....	*		
96	<i>Aster Lindleyanus</i> , T. & G.....	*		
97	“ <i>puniceus</i> , L.....		*	
98	“ <i>salicifolius</i> Ait.....			*
99	“ <i>umbellatus</i> , Mill., var. <i>villosus</i> .....		*	
100	“ <i>nemoralis</i> , Ait.....		*	
101	<i>Erigeron hyssopifolius</i> , Michx.....	*		
102	“ <i>Canadensis</i> , L.....		*	
103	“ <i>Philadelphicus</i> , L.....		*	
104	<i>Antennaria plantaginifolia</i> , Hook.....	*		
105	<i>Anaphalis margaritacea</i> , Benth. & Hook.....	*		
106	<i>Bidens frondosa</i> , L.....			*
107	“ <i>cernua</i> , L.....			*
108	<i>Achillea millefolium</i> , L.....	*		
109	<i>Petasites palmata</i> , Gray.....	*		
110	“ <i>sagittata</i> , Gray.....			*
111	<i>Senecio aureus</i> , L.....	*		
112	“ var. <i>obovatus</i> , T. & G.....	*		
113	“ <i>vulgaris</i> , L.....			*
114	<i>Cnicus muticus</i> , Pursh.....	*		
115	<i>Hieracium umbellatum</i> , Linn.....		*	
116	“ <i>scabrum</i> , Michx.....		*	
117	<i>Taraxacum officinale</i> , Web., var. <i>lividum</i> , Koch.....	*		
118	<i>Lactuca leucophæa</i> , Gray.....	*		
119	<i>Prenanthes alba</i> , Linn.....	*		
120	“ <i>racemosa</i> , Hook.....			*
LOBELIACEÆ.				
121	<i>Lobelia Dortmanna</i> , Linn.....		*	
122	“ <i>Kalmii</i> , L.....	*		
CAMPANULACEÆ.				
123	<i>Campanula rotundifolia</i> , L.....	*		
VACCINIACEÆ.				
124	<i>Vaccinium Canadense</i> , Kalm.....	*		
125	“ <i>uliginosum</i> , L.....	*		
126	“ <i>Pennsylvanicum</i> , L.....	*		
127	<i>Oxycoccus vulgaris</i> , Pursh.....	*		
128	“ <i>macrocarpus</i> , Pursh.....	*		
129	<i>Chiogenes hispidula</i> , T. & G.....	*		
ERICACEÆ.				
130	<i>Arctostaphilos Uva-ursi</i> , Spreng.....	*		
131	<i>Epigæa repens</i> , L.....	*		
132	<i>Cassandra calyculata</i> , Don.....	*		
133	<i>Andromeda polifolia</i> , L.....	*		
134	<i>Kalmia glauca</i> , Ait.....	*		
135	“ <i>angustifolia</i> , L.....	*		
136	<i>Ledum latifolium</i> , Ait.....	*		
137	<i>Pyrola secunda</i> , L.....	*		
138	“ <i>rotundifolia</i> , L., var. <i>uliginosa</i> , Gray.....	*		
139	<i>Moneses uniflora</i> , Gray.....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Com- toir de Rupert.
PRIMULACEÆ.				
140	<i>Primula Mistassinica</i> , Michx.....	*		
141	<i>Trientalis Americana</i> , Pursh.....	*		
142	<i>Lysimachia stricta</i> , Ait.....		*	
LENTIBULACEÆ				
143	<i>Utricularia vulgaris</i> , L.....	*		
144	“ <i>intermedia</i> , Hayne.....	*		
145	<i>Pinguicula vulgaris</i> , L.....			
APOCYNACEÆ.				
146	<i>Apocynum androsæmifolium</i> , L.....		*	
GENTIANACEÆ.				
147	<i>Gentiana serrata</i> , Gunner.....			*
148	“ <i>linearis</i> , Froel.....		*	
149	<i>Menyanthes trifoliata</i> , L.....	*		
BORRAGINACEÆ.				
150	<i>Myosotis verna</i> , Nutt.....		*	
SCROPHULARIACEÆ.				
151	<i>Mimulus ringens</i> , L.....		*	
152	<i>Veronica Americana</i> , Schu.....	*		
153	<i>Castilleja pallida</i> , Kunth.....			*
154	<i>Euphrasia officinalis</i> , L.....			*
155	<i>Rhinanthus Crista-galli</i> , L.....	*		
156	<i>Pedicularis palustris</i> , L. var.....			*
157	<i>Melampyrum Americanum</i> , Michx.....	*		
LABIATÆ.				
158	<i>Mentha Canadensis</i> , L.....	*		
159	<i>Lycopus sinuatus</i> , Gray.....		*	
160	<i>Dracocephalum parviflorum</i> , Nutt.....		*	
161	<i>Brunella vulgaris</i> , L.....	*		
162	<i>Scutellaria galericulata</i> , L.....	*		
163	“ <i>lateriflora</i> , L.....			*
164	<i>Galeopsis Tetrahit</i> , L.....			*
165	<i>Stachys palustris</i> , L.....			*
166	<i>Lamium amplexicaule</i> , L.....			*
PLANTAGINACEÆ.				
167	<i>Plantago major</i> , L.....		*	
CHENOPODIACEÆ.				
168	<i>Chenopodium album</i> , L.....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Comptoir de Rupert.
POLYGONACEÆ.				
169	<i>Polygonum aviculare</i> , L.....	*		
170	“ <i>amphibium</i> , L.....	*		
171	“ <i>cilinode</i> , Michx.....	*		
172	“ <i>viviparum</i> .....		*	
173	“ <i>lapathifolium</i> , Ait, var. <i>incanum</i> , Hook.		*	
174	<i>Rumex verticillatus</i> , L.....			*
SANTALACEÆ.				
175	<i>Comandra livida</i> , Rich.....	*		
URTICACEÆ.				
176	<i>Urtica gracilis</i> , Ait.....		*	
MYRICACEÆ.				
177	<i>Myrica gale</i> , L.....	*		
BETULACEÆ.				
178	<i>Betula pumila</i> , L.....	*		
179	“ <i>papyracea</i> , Ait.....	*		
180	“ <i>lutea</i> , Michx, f.....	*		
181	<i>Alnus viridis</i> , D. C.....	*		
182	“ <i>incana</i> , Willd.....	*		
SALICACEÆ.				
183	<i>Salix candida</i> , Willd.....	*		
184	“ <i>desertorum</i> , Rich.....	*		
185	“ <i>myrtilloides</i> , L.....	*		
186	“ <i>glauca</i> , L.....	*		
187	“ <i>discolor</i> , Muhl.....	*		
188	<i>Populus tremuloides</i> , Michx.....	*		
189	“ <i>balsamifera</i> , L.....	*		
190	<i>Pinus Banksiana</i> , Lamb.....	*		
CONIFERÆ.				
191	<i>Abies balsamea</i> , Marsh.....	*		
192	<i>Picea alba</i> , Link.....	*		
193	“ <i>nigra</i> , Link.....	*		
194	<i>Larix Americana</i> , Michx.....	*		
195	<i>Thuja occidentalis</i> , L.....	*		
196	<i>Taxus baccata</i> , L., var. <i>Canadensis</i> , Gr.....	*		
197	<i>Juniperus communis</i> , L.....	*		
ORCHIDACEÆ.				
198	<i>Habenaria dilatata</i> , Gray.....	*		
199	“ <i>hyperborea</i> , Lindl.....	*		
200	“ <i>obtusata</i> , Rich.....	*		
201	“ <i>rotundifolia</i> , Rich.....	*		
202	<i>Goodyera repens</i> , R. Br.....	*		
203	<i>Spiranthes Romanzoviana</i> , Cham.....	*		

Nos.		Mistasini.	Rivière Rupert.	Comptoir de Rupert.
204	<i>Listera cordata</i> , R. Br.....	*		
205	" <i>convallarioides</i> , Hook.....	*		
206	<i>Calypso borealis</i> , Salisb.....	*		
207	<i>Corallorhiza innata</i> , R. Br.....	*		
208	<i>Cypripedium pubescens</i> , Willd.....	*		
209	" <i>acaule</i> , Ait.....		*	
IRIDACEÆ.				
210	<i>Iris versicolor</i> , L.....	*		
LILIACEÆ.				
211	<i>Tofieldia glutinosa</i> , Willd.....	*		
212	" <i>palustris</i> , Huds.....	*		
213	<i>Streptopus roseus</i> , Michx.....	*		
214	" <i>amplexifolius</i> , D. C.....	*		
215	<i>Clintonia borealis</i> , Raf.....	*		
216	<i>Maianthemum bifolium</i> , D. C.....	*		
JUNCACEÆ.				
217	<i>Luzula spadicea</i> , D. C.....	*		
218	<i>Juncus alpinus</i> , Vill., var. <i>insignis</i> , Fries.....	*		
219	" <i>Canadensis</i> , var. <i>coarctatus</i> , Gr.....	*		
220	" <i>filiformis</i> , L.....	*		
221	" <i>tenuis</i> , Willd.....	*		
ARACEÆ.				
222	<i>Calla palustris</i> , L.....		*	
TYPHACEÆ.				
223	<i>Sparganium simplex</i> , Hudson, var. <i>fluitans</i> , Gr.....	*		
NAIADACEÆ.				
224	<i>Najas flexilis</i> , Rostk.....	*		
225	<i>Zannichellia palustris</i> , L.....	*		
226	<i>Potamogeton gramineus</i> , L., var. <i>graminifolius</i> .....	*		
227	" " var. <i>heterophyllus</i> , Schreb..	*		
228	" <i>pectinatus</i> , L.....	*		
229	" <i>perfoliatus</i> , L.....	*		
230	" <i>pusillus</i> , L.....	*		
231	" <i>rufescens</i> , Schrad.....	*		
ALISMACEÆ.				
232	<i>Triglochin maritimum</i> , L.....	*		
CYPERACEÆ.				
233	<i>Scirpus validus</i> , Vahl.....	*		
234	" <i>microcarpus</i> , Presl.....			*
235	<i>Eriophorum alpinum</i> , L.....			
236	" <i>vaginatum</i> , L.....			
237	<i>Carex angustata</i> , Boott.....			
238	" <i>arctata</i> , Boott.....			

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Com- toir de Rupert.
239	<i>Carex atrata</i> , L.....	*		
240	" <i>aurea</i> , Nutt.....	*		
241	" <i>Buxbaumii</i> , Wahl.....	*		
242	" <i>canescens</i> , L.....	*		
243	" var. <i>alpicola</i> .....	*		
244	" <i>capillaris</i> L.....	*		
245	" <i>chordorhiza</i> , Ehrh.....	*		
246	" <i>concinna</i> , R. Br.....	*		
247	" <i>echinata</i> , Murr.....	*		
248	" <i>flava</i> , L.....	*		
249	" <i>flexilis</i> , Rudge.....	*		
250	" <i>lenticularis</i> , Michx.....	*		
251	" <i>maritima</i> , Vahl.....	*		*
252	" <i>miliaris</i> , Michx.....	*		
253	" <i>Magellanica</i> , Lam.....	*		
254	" <i>monile</i> , Tuck.....	*		
255	" <i>Oederi</i> , Ehrh.....	*	*	
256	" <i>oligosperma</i> , Michx.....	*		
257	" <i>polytrichoides</i> , Muhl.....	*		
258	" <i>scoparia</i> , Schk.....	*		
259	" <i>teretiuscula</i> , Good.....	*	*	
260	" <i>utriculata</i> , Schk.....	*		
261	" <i>vaginata</i> , Tausch.....	*		

## GRAMINEÆ.

262	<i>Beckmannia eruceformis</i> , Host.....			*
263	<i>Panicum dichotomum</i> , L.....		*	
264	<i>Alopecurus geniculatus</i> , var. <i>aristulatus</i> , Monro, L..		*	
265	<i>Hierochloa borealis</i> , R. & S.....	*		
266	<i>Stipa Richardsonii</i> , Link.....		*	
267	<i>Oryzopsis asperifolia</i> , Michx.....	*		
268	<i>Phleum pratense</i> , L.....	*		
269	<i>Agrostis scabra</i> , Willd.....	*		
270	<i>Deyeuxia Canadensis</i> , Beaur.....	*		
271	" <i>neglecta</i> , Kth.....	*		
272	<i>Daschampsia atropurpurea</i> , Wahl.....	*		
273	" <i>cæspitosa</i> , Beaur.....	*		
274	" <i>flexuosa</i> , L.....	*		
275	<i>Poa pratensis</i> , L.....	*		
276	<i>Glyceria Canadensis</i> , Trin.....		*	
277	" <i>nervata</i> , Trin.....	*		
278	<i>Bromus ciliatus</i> , L.....			
279	<i>Agropyrum tenerum</i> , Vasey.....	*		
280	<i>Hordeum jubatum</i> , L.....			*

## EQUISETACEÆ.

281	<i>Equisetum arvense</i> , L.....	*		
282	" <i>palustre</i> , L.....	*		
283	" <i>scirpoides</i> , Michx.....	*		

## FILICES.

284	<i>Polypodium vulgare</i> , L.....	*		
285	<i>Pellaea gracilis</i> , Hook.....			
286	<i>Pteris aquilina</i> , L.....			
287	<i>Asplenium viride</i> , Hudson.....	*		
288	" <i>Filix-fœmina</i> , Bernh.....	*		

Nos.		Mistas- sini.	Rivière Rupert.	Comp- toir de Rupert.
289	<i>Phegopteris Dryopteris</i> , Fée.....	*		
290	" <i>calcareae</i> , R. Br.....	*		
291	<i>Aspidium spinulosum</i> , var. <i>dilatatum</i> , G.....	*		
292	<i>Onoclea sensibilis</i> , L.....		*	
293	<i>Cystopteris fragilis</i> , Bernh.....			
294	" <i>montana</i> , Bernh.....	*		
295	<i>Woodsia ilvensis</i> , R. Br.....	*		
296	" <i>glabella</i> , R. Br.....	*		
297	<i>Osmunda regalis</i> , L.....	*		
298	" <i>Claytoniana</i> , L.....	*		
299	<i>Botrychium lunaria</i> , Swz.....	*		
300	" <i>Virginicum</i> , Swz.....	*		
301	" <i>ternatum</i> , Swz., var. <i>lunarioides</i> , Milde.		*	
LYCOPODIACEÆ.				
302	<i>Lycopodium annotinum</i> , L.....	*		
303	" <i>dendroideum</i> , Michx.....	*		
304	" <i>clavatum</i> , L.....	*		
305	" <i>complanatum</i> , L.....	*		
306	" " var. <i>sabinæfolium</i> , Sp..	*		





55 m. en am't de la Ir chute	23	55	52	28 63	28 43	.....	N. O.	.....	10 S.	10 S.	10 S.
70 " "	24	47	28 40	28 60	.....	E.	E.	.....	N.	N.	N.
70 " "	25	44	28 87	28 87	.....	O.	O.	.....	0	0	0
Lac Pipmuakan.....	26	44	28 82	28 87	.....	O.	O.	.....	5 K. S.	5 K. S.	5 K. S.
70 " "	27	41	28 61	28 87	.....	O.	O.	.....	0	0	0
70 m. en am't de la Ir chute	28	41	28 70	28 68	.....	O.	O.	.....	6 S.	6 S.	6 S.
70 " "	29	41	28 60	28 68	.....	O.	O.	.....	0	0	0
70 " "	30	41	28 57	28 49	.....	E.	E.	.....	5 K. S.	5 K. S.	5 K. S.
70 " "	31	41	28 38	28 38	.....	E.	E.	.....	N.	N.	N.
Sept.											
70 " "	1								10 S.	10 S.	10 S.
70 " "	2								N.	N.	N.
70 " "	3								0	0	0
70 " "	4								0	0	0
70 " "	5								10 S.	10 S.	10 S.
70 " "	6								0	0	0
39 " "	7								0	0	0
39 " "	8								0	0	0
60 " "	9								0	0	0
70 " "	10								0	0	0
Lac Pipmuakan.....	11								0	0	0
" "	12								0	0	0
" "	13								0	0	0
" "	14								0	0	0
" "	15								0	0	0
" "	16								0	0	0
" "	17								0	0	0
" "	18								0	0	0
" "	19								0	0	0
Rivière Pipmuakan.....	20	37	28 58	28 50	.....	O.	O.	.....	6 K. S.	6 K. S.	6 K. S.
" "	21	49	28 15	28 00	.....	E.	E.	.....	0	0	0
" "	22	50	28 70	28 19	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	23	31	28 04	28 92	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	24	33	28 31	28 88	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	25	42	28 66	28 69	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	26	46	28 85	28 56	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	27	43	28 41	28 51	.....	O.	O.	.....	0	0	0
Portage Manouan.....	28	24	28 66	28 73	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	29	24	28 62	28 17	.....	O.	O.	.....	0	0	0
Rivière Manouan.....	30	38	28 49	28 70	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	31	39	28 98	28 78	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	32	42	28 37	28 16	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	33	42	28 37	28 16	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	34	42	28 53	28 16	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	35	42	28 53	28 16	.....	O.	O.	.....	0	0	0
Oct.											
Portage du lac Manouan.....	1	37	28 41	28 58	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	2	30	28 82	28 82	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	3	30	28 75	28 36	.....	O.	O.	.....	0	0	0
Lac Manouan.....	4	34	28 00	28 02	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	5	34	28 32	28 40	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	6	34	28 32	28 40	.....	O.	O.	.....	0	0	0
" "	7	34	28 32	28 40	.....	O.	O.	.....	0	0	0

Pluie toute la journée, par ondées.  
Aurores boréales (3) la nuit dernière.  
Environ 1 pc. de neige durant la nuit.  
{ Pluie de 9 à 2; neige jusqu'à 6.30, (3 pounces.)

LOCALITE.	Date.	Ther- momé- tre.	Baromètre.			VENT.									Temps.	Remarques.
			Maximum.	Minimum.	Direction.						Force.					
					7	2	9	7	2	9	7	2	9			
Lac Manouan	8															Neige, 1 ponce.
"	9															
"	10	34	28.18	27.84	28.34	28.50	28.37	28.59	28.32	28.34	28.24	28.34	28.34	28.34	28.34	Pluie durant la journée.
"	11	47	27.92	27.84	28.34	28.50	28.37	28.59	28.32	28.34	28.24	28.34	28.34	28.34	28.34	
"	12															
Portage Pérignon.	13	33	28.24	28.34	28.32	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	28.34	
Rivière Pérignon.	14	34	28.57	28.50	28.37	28.59	28.37	28.59	28.32	28.34	28.24	28.34	28.34	28.34	28.34	
"	15	24	28.37	27.96	28.03	28.38	28.18	28.23	28.57	28.38	28.01	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	16	31	27.98	28.03	28.38	28.38	28.18	28.23	28.57	28.38	28.01	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	17	24	28.13	28.38	28.38	28.38	28.18	28.23	28.57	28.38	28.01	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	18	25	28.57	28.38	28.38	28.38	28.18	28.23	28.57	28.38	28.01	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	19	25	28.01	28.60	28.48	28.48	28.19	28.25	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
Branche de la Pérignon.	20	38	28.88	28.48	28.48	28.48	28.19	28.25	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	21	33	27.90	27.98	28.27	28.37	28.42	28.37	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	22	33	28.12	28.36	28.42	28.42	28.12	28.36	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	23	25	28.13	28.36	28.42	28.42	28.12	28.36	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
Camp d'hiver sur la branche	24	16	22.18	28.36	28.42	28.42	28.12	28.36	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	25	22	28.37	28.36	28.42	28.42	28.12	28.36	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	26	02	21 28.81	28.35	28.58	28.58	28.01	28.35	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	27	24	29.32	28.35	28.58	28.58	28.01	28.35	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	28	34	33.12	28.02	28.72	28.72	28.19	28.02	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	29	03	18.12	28.72	28.74	28.74	28.03	28.05	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	30	04	19.19	28.74	28.65	28.65	28.05	28.16	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	31	18	26.25	28.56	28.49	28.49	28.16	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
1er lac sur la branche	Nov. 1	29	29.29	28.32	28.24	28.15	30.23	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	2	19	28.29	28.21	28.23	28.45	30.18	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	3	17	22.14	28.60	28.63	28.65	26.16	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	4	01	20.07	28.80	28.83	28.78	21.08	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	5	13	14.11	28.48	28.09	27.92	16.02	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	6	08	17.09	27.89	27.96	28.12	16.08	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	7	01	11.07	28.10	27.92	27.94	11.09	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	8	13	17.06	28.24	28.36	28.47	17.13	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	9	25	13.13	28.51	28.50	28.46	14.26	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	10	19	27.20	28.45	28.39	28.30	30.13	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	11	33	34.25	28.13	28.04	28.08	35.29	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	12	13	16.02	28.33	28.38	28.35	18.13	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"	13	13	25.21	27.99	27.99	28.00	26.04	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	
"																

[illegible]

LOCALITÉ.	Date.	Ther- momè- tre.	Baromètre.			Vent.		Temps.	Remarques.																							
			Minimum.			Direction.																										
			7	2	9	7	2			9																						
Poste B. H. Lac Mistassini.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Fév.
"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																		

[illegible]

\* Les observations suivantes ont été prises avec un baromètre anéroïde.

LOCALITÉ.	Date.	Ther- mome- tre.	Baromètre.			Maximum.		Minimum.		VENT.			Temp.			Remarques.	
						Maximum.	Minimum.	Direction.			Force.						
			Mars	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9		7
Poste B. H. Lac Mistassini.	25	21 12 09	28 32	28 32	28 30												
"	26	04 21 05	28 22	28 25	28 30												
"	27	10 33 15	28 20	28 30	28 13												
"	28	03 08 23	28 28	28 35	28 46												
"	29	20 12 10	28 50	28 50	28 50												
"	30	03 27 19	28 49	28 42	28 40												
"	31	25 .. 27	28 25	28 25	28 20												3 pouces de neige.
Avril																	
"	1	30 13 ..	28 10	28 30	28 50												Neige.
"	2	04 21 01	28 59	28 59	28 50												
"	3	09 22 ..	28 60	28 60	28 60												
"	4	09 32 30	28 40	28 40	28 20												
"	5	22 31 22	27 80	28 80	27 80												
"	6	21 36 21	28 28	28 28	28 45												
"	7	21 39 ..	28 50	28 50	28 12												
"	8	36 .. 09	28 00	28 00	28 32												
"	9	01 17 06	28 22	28 22	28 22												Pluie et neige.
"	10	23 30 25	28 26	28 26	28 22												
"	11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..												
"	12	07 25 15	28 39	28 40	28 41												
"	13	08 31 ..	28 50	28 50	28 50												
"	14	16 30 ..	28 42	28 40	28 40												
"	15	21 30 28	28 40	28 40	28 40												
"	16	21 30 28	28 40	28 40	28 40												
"	17	25 38 28	28 62	28 62	28 62												
"	18	19 42 25	29 76	28 73	28 71												
"	19	35 51 35	28 75	28 70	28 62												
"	20	45 41 37	28 65	28 55	28 60												
"	21	22 39 35	28 62	28 62	28 62												Pluie.
"	22	36 47 47	28 50	28 48	28 38												
"	23	45 60 45	28 40	28 40	28 35												Pluie.
"	24	35 37 16	28 28	28 40	28 45												Pluie.
"	25	18 32 23	28 62	28 62	28 62												Pluie.
"	26	26 40 33	28 50	28 50	28 40												
"	27	34 35 24	28 30	28 30	28 30												
"	28	22 36 26	28 38	28 38	28 32												Neige.
"	29	28 ..	28 25	28 25	28 25												
"	30	31 ..	28 12	28 12	28 10												

Poste B. H. Lac Mistassini.	Mai.	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Juin.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
-----------------------------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

LOCALITÉ.	Date moné- tre.	Ther- momé- tre.			Baromètre.			Minimum.			Direction.			Force.			Temps.			Remarques.
		7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	
		7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	
Poste B. H. Lac Mistassini.	17	40.65	28.30	28.30	28.30	28.30	28.30	28.30	28.30	28.30	S. O.	S. O.	N. E.	1	4	1	10 S.	8 S.	5 S.	Légère pluie dans l'après-midi.
"	18	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	10 S.	0	" la soirée.
"	19	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	0	Aurores (2) hier soir.
"	20	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Pluie de 5 p. m. à 10 p. m.
"	21	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Pluie à 3 p. m.
"	22	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Pluie toute la journée.
"	23	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Petites averse et neige tout le jour.
"	24	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Ondées durant la nuit et la journée.
"	25	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Orage avec tonnerre dans l'après-midi.
"	26	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	" l'avant-midi.
"	27	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	Grosses averse avec tonnerre.
"	28	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	
"	29	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	
"	30	46.55	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	S. E.	N. O.	N. E.	1	1	1	0	8 S.	10 S.	
Juill.	1	49.57	55	55	55	55	55	55	55	55	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	N.	N.	
"	2	56.66	62	62	62	62	62	62	62	62	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	3	60.74	60	60	60	60	60	60	60	60	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	4	60.76	59	59	59	59	59	59	59	59	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	5	60.73	61	61	61	61	61	61	61	61	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	6	63.77	63	63	63	63	63	63	63	63	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	7	63.70	66	66	66	66	66	66	66	66	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	8	63.70	66	66	66	66	66	66	66	66	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	9	64.69	63	63	63	63	63	63	63	63	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	10	42.54	48	48	48	48	48	48	48	48	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	11	32.70	56	56	56	56	56	56	56	56	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	12	61.74	64	64	64	64	64	64	64	64	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	13	65.79	64	64	64	64	64	64	64	64	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	14	46.52	51	51	51	51	51	51	51	51	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	15	50.66	57	57	57	57	57	57	57	57	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	16	57.74	66	66	66	66	66	66	66	66	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	17	68.72	49	49	49	49	49	49	49	49	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	18	45.60	53	53	53	53	53	53	53	53	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	19	46.58	55	55	55	55	55	55	55	55	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	20	58.76	55	55	55	55	55	55	55	55	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	21	58.76	57	57	57	57	57	57	57	57	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	22	51.62	50	50	50	50	50	50	50	50	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	
"	23	51.62	50	50	50	50	50	50	50	50	N. E.	N. E.	N. E.	1	1	1	10 S.	5 K.	5 K.	

[illegible]

