COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
ROBERT BELL, M.D., D.Sc. LL.D., F.R.S DIRECTEUR.

RAPPORT

SUR LA

TOPOGRAPHIE ET LA GÉOLOGIE

DU

GRAND-LAC DES OURS

ET DE LA

SUITE DE LACS ET DE COURS D'EAU

QUI LE RELIENT AU

GRAND-LAC DES ESCLAVES

PAR

J. MACINTOSH BELL, M.A.

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS
EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI.
1902

12—c No. 725.

This document was produced
by scanning the original publication.

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

ROBERT BELL, M.D., D.Sc., LL.D., F.R.S.,
Directeur de la Commission géologique du Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport de l'exploration que j'ai faite pendant les campagnes de 1899 et 1900, du Grand-Lac des Ours et de la suite de lacs et de cours d'eau qui le relient au Grand-Lac des Esclaves.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. MACINTOSH BELL.

OTTAWA, avril 1901.

RAPPORT

SUR LA

TOPOGRAPHIE ET LA GÉOLOGIE DU GRAND-LAC DES OURS

ET DE LA

Suite de lacs et de cours d'eau qui le relient au Grand-Lac des Esclaves

PAR J. MACINTOSH BELL, M.A.

1900.

Le présent rapport est basé sur les observations faites autour du Grand-Lac des Ours et dans la région adjacente au Grand-Lac des Eclaves, sous la direction du Dr Bell au cours des explorations accomplies pendant les campagnes de 1899 et 1900. Dans l'été de 1899, je remplissais les fonctions d'aide du Dr Bell, et j'étais chargé du travail à exécuter le long du bras nord-ouest du Grand-Lac des Esclaves, et ensuite sur ses rives nord-est et sud-est. Quand le Dr Bell repartit pour le sud au mois de septembre, il jugea à propos de me laisser dans cette région pour y continuer les opérations l'hiver et l'été suivants. En conséquence, je pris mes mesures pour passer l'hiver avec M. F. C. Gaudet, de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Pendant la saison froide, j'entrepris plusieurs voyages à l'est et à l'ouest de la rivière des Esclaves, et j'étudiai les roches paléozoïques qui se trouvent dans ces directions. J'espérais pouvoir étudier la région autour des sources de la rivière du Bœuf (*Buffalo*), mais lorsque je reçus mes instructions d'Ottawa par le paquebot de la Compagnie de la Baie d'Hudson, la saison était déjà trop avancée pour tenter aucune exploration au sud du Grand-Lac des Esclaves, et je consacrai tous mes efforts à la réussite de mon voyage au Grand-Lac des Ours. Mes instructions m'enjoignaient d'entreprendre une étude topographique et géologique non seulement du Grand-Lac des Ours, mais encore de la route canotière que suivent les sauvages entre ce lac et le Grand-Lac des Esclaves, en y comprenant autant que possible la région avoisinante.

Région étudiée.

Continuation des opérations pendant l'hiver.

Nature des recherches.

La meilleure route pour le Grand-Lac des Ours.

Après avoir interrogé soigneusement les sauvages et d'autres personnes bien renseignées sur les diverses routes qui conduisent au Grand-Lac des Ours, j'en suis venu à la conclusion que le meilleur chemin à prendre était de suivre le fleuve Mackenzie et la rivière des Esclaves, pour revenir au Grand-Lac des Ours par le lac Sainte-Croix et le lac à la Martre. On comprendra sans peine que ce plan était le plus praticable, quand on saura qu'il était impossible de se procurer des provisions au fort Rae, tandis que nous courions grande chance de pouvoir trouver ce qui nous serait nécessaire auprès de la Compagnie de la Baie d'Hudson au fort Simpson. Je suis donc parti du fort Résolution le 11 avril avec deux canotiers, Charles Bunn et Louis Tremblay, et un attelage de chiens traînant mon canot et son fardage, qui devait traverser avec nous le Grand-Lac des Esclaves jusqu'au fort Providence. Un autre chargement d'instruments et de provisions nous avait précédés, et nous rencontrâmes, en traversant le lac, les hommes et les chiens qui revenaient. Malheureusement, le temps était si doux que la neige qui recouvrait la glace était dans un état pitoyable. Nous ne pûmes voyager que de nuit, et encore, avec les plus grandes difficultés. Nous prîmes cinq jours pour nous rendre à la rivière au Foin (*Hay*), trajet que j'avais déjà fait en deux jours en hiver. Nous n'arrivâmes au fort Providence que le 23. Je profite ici de l'occasion pour remercier le rév. M. Marsh et les membres de sa mission de l'hospitalité qu'ils nous ont offerte à notre passage, et des renseignements qu'ils nous ont fournis sur la région du nord. Je restai jusqu'au 28 au fort Providence pour prendre des observations astronomiques, afin de les comparer avec celles que d'autres observateurs avaient prises au même endroit.

Départ du fort Résolution.

Arrivés au fort Providence.

Rivière aux Saules.

En partant du fort Providence, nous nous dirigâmes vers l'embouchure de la rivière aux Saules (*Willow*), à 16 milles plus bas, et nous nous décidâmes d'y attendre la débâcle des glaces. La saison était déjà avancée, les saules étaient en fleurs, et la rivière était devenue dangereuse, de sorte que je jugeai qu'il était inutile d'aller plus loin avec l'attelage de chiens. La rivière aux Saules se trouvait être un endroit propice, parce que le vapeur de la Compagnie de la Baie d'Hudson, le *Wrigley*, avait été remonté jusque là, et l'on m'avait conseillé de le prendre pour me rendre au fort Simpson, afin d'éviter les dangers qu'offre la glace à cette époque de l'année. De plus, la région abonde en poisson et en gibier à plume, ce qui simplifiait la question de l'alimentation, toujours difficile à résoudre dans le nord. La glace partit le 6 mai sur la rivière aux Saules, et le 12 mai sur le fleuve Mackenzie, mais le *Wrigley* ne put se mettre en route que le 21. J'employai donc mon temps à faire de courtes explorations sur le

haut de la rivière aux Saules. Ce cours d'eau, qui se jette dans le Mackenzie par 61° 22' 36" de latitude, présente un certain intérêt parce qu'il constitue la route suivie par les sauvages du Mackenzie. Auprès de son confluent avec le Mackenzie, la largeur de la rivière est de 300 pieds environ, mais son courant est relativement lent ; cependant, un peu plus haut, elle se ressert pour former un torrent rapide de 50 pieds de largeur, mais roulant un fort volume d'eau. Sur les six premiers milles en remontant la rivière, le terrain est bas et marécageux, et les rives sont couvertes de saules et d'aunes ; mais plus haut, les berges s'élèvent jusqu'à 40 et 60 pieds, puis la région s'élève encore graduellement et devient mieux boisée. On rencontre fréquemment des affleurements de till contenant d'énormes cailloux archéens, recouverts de sable et de limon. En certains endroits, des plateaux-prairies déjà verdoyants à l'époque de notre visite, s'abaissent en talus jusqu'à la rivière. A dix milles plus haut, elle devient rapide et accidentée. Les sauvages disent que c'est un rapide continu qui va jusqu'au lac aux Saules, près du mont à la Corne. Cependant, il paraît qu'à l'eau basse le halage à la cordelle se fait aisément et la navigation n'est pas difficile.

Explorations.

Description du pays.

Le *Wrigley* arriva au fort Simpson le 21 mai, et j'y restai une semaine à préparer notre attirail pour le voyage d'été et à recueillir de plus amples informations sur la région du lac des Ours. Nous quittâmes le fort Simpson le 28 mai dans notre propre canot, et la rapidité du courant du Mackenzie aida si efficacement nos avironneurs, que nous atteignîmes le fort Wrigley en une journée et demie. Nous nous sommes arrêtés à 30 milles plus bas, au Rocher-qui-trempe-à-l'eau, afin de faire une courte visite dans l'intérieur. M. McConnell, de la Commission géologique, a décrit les roches de cette montagne avec tant de précision, qu'il est inutile pour moi d'essayer d'y rien ajouter. En arrivant, le 3 juin, au fort Norman, nous apprîmes que la glace de la rivière du Lac-des-Ours s'était brisée la veille seulement, et que les sauvages venus du Grand-Lac des Ours annonçaient qu'il serait impossible d'y passer avant trois semaines. Force me fut donc d'opérer encore quelques tournées dans l'intérieur, de revoir mes plans et de modifier mes dispositions. Au fort Norman, j'engageai deux hommes de plus, Charles Camsell et John Sanderson, le premier pour m'aider autant que possible dans les travaux scientifiques, l'autre pour remplir les fonctions de guide et d'interprète autour du Gand-Lac des Ours.

Arrivée au fort Simpson.

Retard au fort Norman.

Engagement de nouveaux auxiliaires.

Le 21 juin, je quittais le fort Norman avec mes quatre hommes et j'entrais dans la rivière des Ours. Ce cours d'eau est large d'environ 1,000 pieds à son embouchure. Ses eaux claires rejoignent celles du

Rivière des Ours.

Mackenzie en traversant un profond vallon boisé, où elles se sont creusé une issue dans les couches tertiaires tendres. Les arbres à feuillage décidu avaient déjà toutes leurs feuilles, et les pentes à pic qui encaissent la rivière étaient parsemées de centaines de fleurs arctiques. La physiographie des quarante premiers milles de la rivière des Ours est peu variée. Les rives sont relativement basses et dépassent rarement 200 pieds de hauteur. Elles sont bien boisées d'épinette blanche, de bouleau blanc, de tremble et de peuplier baumier. Les éboulements qui se produisent continuellement de chaque côté de la rivière, par suite de l'érosion des rives, donnent aux rampes l'aspect de gradins grossiers. La glace était alors empilée sur les bords à une hauteur de vingt pieds, quelquefois sur un espace de plusieurs milles, ce qui rendait spécialement difficile le halage à la cordelle. Les quarante premiers milles de la vallée de la rivière, jusqu'aux îles aux Œufs (*Egg Islands*), courent dans une direction E. 15° N., et la vitesse du courant est de trois à quatre milles à l'heure. Sa largeur moyenne est de plus de 600 pieds. Les berges élevées que je viens de décrire alternent avec des rives herbeuses et marécageuses, qui ne présentent presque pas de plages accessibles. Il est vrai que la rivière était très haute, et il est probable qu'à l'eau basse les plages graveleuses sont plus ou moins communes.

Bois.

Direction de la vallée.

Iles aux Œufs.

A quarante-deux milles environ de son embouchure, la rivière prend une largeur de 1,200 pieds pour entourer les îles aux Œufs, dont la plus grande a un mille environ de largeur. Les dimensions de ces îles, formées exclusivement d'alluvions, se modifient chaque année. Lorsque nous sommes passés, elles étaient couvertes d'amas de glaces d'une épaisseur de vingt pieds et même de trente pieds en certains endroits. De gros morceaux se détachaient constamment de ces massifs et causaient d'énormes vagues qui traversaient la rivière et rendaient la navigation fort dangereuse, et à différentes reprises, nous fûmes sur le point d'être engloutis. En amont des îles aux Œufs, la rivière, dans son cours supérieur, pénètre bientôt dans cet éperon montagneux qui croise le Mackenzie en aval du fort Simpson. Plus haut, la rapidité du courant s'accroît rapidement et atteint son maximum dans le cañon de la rivière des Ours. Précisément au pied du rapide dans le cañon, s'élève, sur la rive gauche de la rivière, le mont Charles, haut de 1,500 pieds. C'est le pic le plus élvé des environs. Je m'arrêtai une après-midi pour en faire l'ascension et en étudier la géologie, ainsi que pour contempler le panorama de la contrée environnante. Pendant la marche, je fus surpris de la dimension des arbres qui croissent sur les pentes inférieures. L'épinette blanche de vingt pouces de diamètre s'y rencontre communément, ainsi que de très beaux spécimens de

La glace rend la navigation difficile.

Ascension du mont Charles.

bou'eau blanc, de tremble et de peuplier baumier. Les pentes ensoleillées étaient égayées d'un grand nombre de fleurs, dont beaucoup semblaient ne devoir se rencontrer que dans des latitudes plus méridionales. Il y avait encore un peu de neige sur le sommet, mais les flancs étaient généralement verts et couverts de buissons. La vue dont on jouit au sommet est magnifique. Aussi loin que l'œil peut porter, on découvre une contrée boisée, entrecoupée d'une multitude de lacs. Plus bas, vers le sud, le mont Clark dresse jusqu'aux nues sa cîme altière. Il est relié à la montagne où je me trouvais par une rangée de collines de calcaire basses, qui se prolongent au nord dans la direction du Mackenzie. A l'ouest s'étale la vallée du grand fleuve Mackenzie, et plus près dans le paysage on contemple une suite de grands lacs parallèles à ce cours d'eau, qui se déchargent par la rivière aux Saules dans la rivière des Ours. On pouvait aussi apercevoir une petite rivière profonde qui reçoit les eaux de la région du nord et se jette dans la rivière des Ours presque au pied du mont Charles. Au nord-est, le Grand-Lac des Ours occupe une dépression profonde. En continuant à remonter la rivière, nous sommes entrés dans le cañon, dont le rapide est assez facilement navigable ; cependant, mes hommes éprouvèrent quelque difficulté à haler les canots, à cause de l'escarpement des rives. Il y a du côté nord un portage dont se servent les sauvages quand l'eau est trop haute pour permettre le halage le long de la rive. Ils ont aussi l'habitude de porter à dos une partie du chargement pour alléger leurs canots. Sur toute la longueur du cañon, qui est de deux ou trois milles, les berges sont très escarpées et hautes de 150 à 200 pieds. La rivière s'est creusé un chenal profond dans les couches crétacées tendres. Aussitôt le rapide passé, les berges prennent une pente plus douce, mais deviennent moins boisées. Les rives sont parfois entrecoupées de bancs de sable ou de gravier, mais en général elles sont basses et marécageuses.

Panorama du sommet.

Chaîne de lacs à l'ouest.

Description du canon.

Nous atteignîmes le Grand-Lac des Ours le 23 juin, mais nous eûmes en arrivant le désappointement de constater que la glace qui le recouvrait était encore intacte, ce qui nous obligea à dresser notre tente sur le côté sud, auprès de la décharge. Il nous fallut attendre là jusqu'au 4 juillet, époque à laquelle le lac se trouva suffisamment débarrassé de glace pour nous permettre d'avancer sur le côté sud. Les alentours de la décharge sont particulièrement monotones. C'est un lieu de campement favori pour les sauvages, qui s'y réunissent en hiver pour faire la pêche, toujours fructueuse en cette saison, la rapidité du courant maintenant l'eau libre tout l'hiver. La région est à peu près complètement déboisée, les sauvages ayant abattu tous les arbres pour faire du feu. Les lignes de rivage basses et marécageuses

Campement au Grand-Lac des Ours.

se perdent vers le sud dans une immense fondrière ou maskeg qui, dit-on, s'étend jusqu'à vingt-cinq milles à l'intérieur, ou dans la direction du sud-ouest.

Explorations dans l'intérieur.

Pendant que nous nous trouvions au confluent de la rivière des Ours, nous pénétrâmes dans les terres à diverses reprises, mais sans en retirer aucune information topographique ou géologique de quelque intérêt. On constate, en remontant environ trois ou quatre milles sur la rive sud, que les arbres reparaissent et continuent à perte de vue. Cette rive présente aussi fréquemment des battures qui rendent le débarquement difficile.

Visite de sauvages.

Au cours de notre séjour au confluent de la rivière des Ours, nous avons eu la visite d'une bande de Peaux-de-Lièvres, conduits par un sauvage qui, à première vue, paraissait animé d'intentions peu amicales. Il voulait savoir d'où nous venions et quel était le motif de notre présence dans le pays. Il nous informa qu'il devait être bien entendu que nous ne tuerions pas de caribous, car, dit-il, si les blancs s'en mêlent, ils disparaîtront tous. Pourtant, après une assez longue conversation, il comprit que nos desseins étaient tout bienveillants, et il s'adoucit ; il nous indiqua même où nous pourions trouver du caribou et où se trouvaient les meilleurs endroits de pêche. Comme dernière preuve d'égards, il consentit à venir nous rencontrer au milieu d'août dans la baie de MacTavish, et à envoyer un homme de sa bande pour nous guider ensuite vers le Grand-Lac des Esclaves dans la direction du sud. Les sauvages Peaux-de-Lièvres et Plats-côtés-de-Chiens sont pour la plupart d'une nature inoffensive et douce, vivant du poisson qu'ils prennent et du chevreuil qu'ils tuent. Ils font généralement un voyage par année pour trafiquer avec la Compagnie de la Baie d'Hudson au fort Rae ou au fort Norman. Ils sont jusqu'à présent peu civilisés, bien que la plupart d'entre eux aient été récemment baptisés par les Pères Oblats. Ce sont de beaux hommes, grands, bien bâtis, et leurs pittoresques manteaux de peaux de chevreuil, ornés de rassades et de piquants de porc-épic, leur donne un aspect engageant.

Engagement d'un sauvage comme guide.

Sauvages Peaux-de-Lièvres et Plats-côtés-de-Chiens.

Visite à l'emplacement du fort Franklin.

En quittant notre camp situé du côté méridional de la décharge, nous traversâmes l'emplacement du fort Franklin. Tout le bois de la construction a servi à chauffer les wigwams des sauvages, et il ne reste plus pour indiquer l'emplacement que quelques tas de pierre provenant des anciennes cheminées. Une petite rivière se jette dans le lac auprès du fort. Les sauvages l'appellent rivière aux Oies-grises (*Grey-Goose*) ; elle sort d'un lac du même nom et d'autres lacs plus au nord. Une autre rivière prend naissance auprès de ces lacs et des-

cend vers la baie de Smith. La route canotière ainsi formée sert aux sauvages qui voyagent de la baie de Smith à la baie de Keith, lorsque la glace du Grand-Lac des Ours les empêche de suivre les bords de ce lac. La baie de Keith, qui forme l'extrémité occidentale du Grand-Lac des Ours, s'étend à l'est vers le cap Etta et le Gros-Cap. La côte nord-ouest de la baie de Keith présente deux échancrures. J'ai appelé celle de l'ouest baie de Russel, et l'autre, la plus profonde, baie de Richardson. La rive septentrionale de la baie de Keith est longée par une chaîne de collines sablonneuses qui ne s'élèvent pas à plus de 500 pieds. La plupart du temps, ces collines sont situées à une distance de trois à quatre milles de la rive, mais en plusieurs endroits elles arrivent au bord de l'eau. Le coteau de Whiskeyjack est une élévation montagneuse près de la rive, à treize milles environ de l'embouchure de la rivière des Ours. Les collines suivent de très près la ligne de rivage au sud-ouest de la baie de Richardson. Toute la rive septentrionale de la baie de Keith, y compris les baies de Russel et de Richardson, est basse, mais d'un accès facile. Une plage de sable fin, entrecoupée quelquefois de graviers et de cailloux, se prolonge à la pointe en longues barres étroites, d'une forme quelquefois extraordinaire et parsemées d'immenses blocs erratiques. Deux petites rivières se jettent dans le fond de la baie de Russel. La plus septentrionale, la Salatreil, un très petit cours d'eau, s'est creusé un chenal profond et sinueux dans les vastes bancs de sable qui se trouvent là. L'autre rivière pénètre dans l'extrémité occidentale de la baie de Richardson. Nous avons atteint ce point le 12 juillet, après avoir été plusieurs fois retardés par les glaces, et dans chaque cas, j'en ai profité pour faire de courtes explorations dans l'intérieur.

Route canotière de la baie de Keith.

En partant de la baie de Richardson, nous avons décidé qu'il valait mieux suivre une ancienne route canotière sauvage, partant de la rivière indiquée plus haut et traversant la pénisule du Gros-Cap jusqu'à la baie de Smith, plutôt que d'essayer de contourner la rive septentrionale de la baie de Richardson et de courir le risque d'être retardés par les glaces, qui étaient encore entassées autour du Gros-Cap. L'extrémité occidentale de la baie de Richardson est basse et marécageuse, et la rivière qui y pénètre n'a qu'un faible courant. Nous l'avons remontée sur une distance de deux milles environ, et là elle se rétrécit pour ne plus former qu'un petit cours d'eau venant du nord-ouest. A cette distance, nous avons découvert, après quelques recherches, un portage d'à peu près un demi-mille, qui nous conduisit à un petit lac de moins de trois quarts de mille de longueur, d'où un autre portage de quelques centaines de pas nous conduisit à un petit lac de maskeg. Comme nous venions de laisser derrière nous la glace à

Route suivie depuis la baie de Richardson.

Lac couvert de nénuphars.

la baie de Richardson, je n'ai pas été peu surpris de trouver ce lac couvert de nénuphars d'étang, *Nuphar advena* (?), en fleurs, d'autant plus qu'ils ne fleurissent à Ottawa que tard dans l'été. Il se peut que ce fussent des *Nuphar polysephalum*, parce que la fleur m'a paru trop grande pour l'autre espèce. De ce lac, un portage de 150 pas nous a menés à un autre lac ayant moins de deux milles de longueur, puis, après un autre portage d'un quart de mille, nous sommes arrivés au lac des Maringouins, magnifique nappe d'eau de couleur brune et mesurant environ cinq milles de long par trois milles de large. Les rives sont bien boisées d'épinette, de saules et de trembles, mais aucun n'atteint de fortes dimensions. La côte nord-ouest du Grand-Lac des Ours est le point le plus septentrional où j'ai rencontré le bouleau blanc. A l'ouest du lac des Maringouins, on trouve une courte chaîne de collines sablonneuses.

Lac des Maringouins.

Nous quittâmes ce lac pour entrer dans une petite rivière qui en sort par son extrémité septentrionale, et nous la suivîmes jusqu'à la baie *Ice-bound* (entourée de glace), à l'extrémité la plus méridionale de la baie de Smith. Il n'y a pas, à vol d'oiseau, plus de 8 à 9 milles du lac des Maringouins à la baie *Ice-bound*, mais la rivière est peu profonde, rapide et excessivement tortueuse, ce qui en rend la navigation très difficile. Son lit est souvent presque obstrué par de gros cailloux laurentiens, si gros en certains endroits que je me suis presque figuré avoir découvert un affleurement de ces roches *in situ*. Dans un certain endroit, la rivière s'élargit et forme un petit lac d'où s'envolaient, à notre approche, des centaines de canards et d'autre gibier aquatique. Le lac abondait en poissons blancs, qui passent des eaux froides de la baie *Ice-bound* aux eaux plus chaudes des lacs intérieurs. En atteignant cette baie le 16 juillet, nous eûmes la surprise de la trouver encore remplie de glaces. Un fort vent du nord maintenait la glace contre la rive et nous empêcha de bouger jusqu'au 21 juillet. Nous installâmes donc notre camp dans un bon endroit, afin d'être à même d'examiner à fond la région environnante.

Cailloux laurentiens.

Retard par les glaces.

Vue de la colline du Couteau.

Une éminence de sable et de grès recouverte d'argile à blocaux, connue sous le nom de colline du Couteau (*Knife hill*), descendait jusqu'au ras de l'eau à la pointe nord-ouest de la baie. Cette colline a environ 500 pieds de hauteur, et du sommet on aperçoit très bien, non seulement la région environnante, mais aussi la rive septentrionale de la baie de Smith et les îles du lac. Au sud et au sud-ouest, on distingue une région élevée, sablonneuse et onduleuse, contenant dans les vallons de petits lacs aux rives boisées, et qui devient presque montagneuse bien loin à l'horizon. A l'est se trouvent les montagnes du Foin de-Senteur

(*Swest Grass hills*), s'étendant jusqu'au Gros-Cap. Comme elles sont hautes et que leurs flancs sont taillés à pic dans le sable blanc, je me suis d'abord figuré qu'elles étaient partiellement recouvertes de neige, mais un examen plus attentif m'a fait voir leur nature réelle. Au nord, sur le bord septentrional de la baie de Smith, s'élèvent de hautes collines, qui grandissent en s'éloignant et finalement disparaissent au nord-ouest dans l'horizon. A l'est et à l'ouest s'étalent les eaux de la baie de Smith aussi loin que le regard peut porter. Son prolongement occidental est beaucoup plus considérable qu'il ne semblait l'être à première vue ; mais au moment où nous visitions le lac, il était tellement encombré de glace flottante que nous n'avons pas pu y pénétrer.

Nous voyons la baie de Smith.

Le 21 juillet, le vent changea enfin, et nous pûmes continuer notre voyage, mais il nous fallut nous frayer la route à travers la glace sur un parcours de 4 milles avant d'atteindre l'eau libre. A partir de là, nous ne fûmes plus incommodés par la glace, et c'est avec une vive satisfaction que nous vîmes disparaître cet obstacle qui nous avait tant retardés. Une longue traversée en plein lac est toujours dangereuse, et mes hommes aimaient mieux ne pas couper droit vers la rive septemtrionale de la baie de Smith, qui se trouvait à près de 18 milles. Nous préférâmes dévi r un peu de notre route pour passer par l'île Sans-arbres (*Treeless Island*), qui se trouve à mi-chemin, à sept milles environ et presque en droite ligne au nord de la pointe et de la colline du Couteau. L'île Sans-arbres est un endroit bas et balayé par le vent, affectant à peu près la forme d'un triangle dont la base mesurerait un mille et demi et les côtés deux milles et demi. Sa plus forte altitude est de 100 pieds environ, et de cette élévation, j'ai pu obtenir de bons relèvements le long de la rive septentrionale de la baie de Smith. L'île Sans-arbres mérite bien son nom, On n'y trouve aucun arbre, sauf quelques buissons de saules rabougris (*Salix glauca* et *S. speciosa*).

Continuation du voyage à travers la glace.

L'île Sans-arbres.

Une traversée de treize milles dans une direction légèrement nord-est nous conduisit de l'île Sans-arbres à la rive nord de la baie de Smith, auprès de l'embouchure d'une rivière que nous remontâmes sur une distance de deux ou trois milles. Je n'ai pu rien trouver d'intéressant sur ce cours d'eau, sauf qu'il paraît s'être creusé une vallée profonde dans la chaîne de vallons boisés qui se trouve au nord de cette partie de la baie de Smith, à six ou sept milles du rivage. C'est probablement la rivière Katséyédié, portée sur la carte du Père Petitot, et dans ce cas elle prend sa source dans un grand lac situé au nord et qui porte le nom de lac Petitot ou lac des Bois. Nous fûmes retenus auprès de son embouchure par le vent et par la pluie, et j'ai pu ainsi faire quelques courtes excursions dans le voisinage. Entre les collines

Arrivée à la baie de Smith.

Rivière Katséyédié.

et le lac, le pays est bas et onduleux, entrecoupé de marais et de savanes. Les terres basses sont absolument dépourvues d'arbres. Le fait est qu'en revenant, jusqu'aux approches du fort Confiance, nous rencontrâmes très peu d'arbres et encore tous étaient frêles et rabougris. En quittant la rivière Katséyédié et sur une certaine distance, les berges sont sablonneuses. Des battures très basses s'avancent dans le lac et isolent quelquefois de longues flaques d'eau, ou bien se trouvent séparées de la terre ferme et constituent alors des îles de gravier ou de sable où vont nicher des centaines de mouettes ou d'autre gibier aquatique. Jusqu'à trente milles environ du fort Confiance, les rives ne présentent ni relief ni intérêt. La plage est parsemée d'immenses blocs erratiques glaciaires. Les battures sont si fréquentes qu'il est souvent extrêmement difficile d'aborder, et les rives sont tellement plates et marécageuses, qu'en beaucoup d'endroits il nous fut impossible de trouver un lieu de campement. Les cailloux dont j'ai déjà indiqué l'existence au nord de l'embouchure de la rivière Katséyédié, suivent, sur une distance de 50 milles environ, la rive septentrionale de la baie de Dease, puis décroissent petit à petit et disparaissent. En même temps, en arrière de ces collines et à dix ou quinze milles de la rive, l'on distingue une chaîne nouvelle qui est beaucoup plus haute et plus nettement découpée. A soixante milles à l'est de la rivière Katséyédié, elle se rapproche jusqu'à dix milles du bord de l'eau et suit la rive environ six ou sept milles, puis elle s'infléchit au nord et disparaît enfin à l'horizon. Ce fut un agréable changement de quitter ces rives tristes, rocailleuses, dénudées, pour atteindre la pointe de la Pierre-à-chaux (*Limestone point*), avec ses berges nettement découpées et au fond sa baie ombragée de bouleaux. La pointe de la Pierre-à-chaux se trouve à quatre-vingt-dix milles à l'est de l'embouchure de la rivière Katséyédié, et à environ trente milles à l'ouest du fort Confiance. A partir de là, l'aspect général du pays change complètement. De hautes berges rocheuses remplacent les marécages et le gravier qui, sur une assez longue distance, bordaient les rives.

Rareté du bois.

Chaîne de collines saillantes.

La configuration naturelle s'améliore.

Nous avons atteint le vieux fort Confiance le dernier jour de juillet, et nous y plantâmes nos tentes afin de nous livrer à des explorations dans les environs. C'est à ce poste que sir John Richardson et le Dr Rae, avec MM. Dease et Simpson, hivernèrent dans leur voyage à la recherche de sir John Franklin, vers le milieu du siècle. Nous fûmes surpris de trouver les maisons en troncs d'arbres du fort encore en bon état, bien qu'elles n'aient pas été occupées depuis un demi-siècle ; d'autant plus qu'au fort Franklin, à l'embouchure de la rivière des Ours, il ne restait pas même les cheminées. Pas un seul clou n'était entré dans la construction du fort Confiance, mais l'habile préparation des troncs

Fort Confiance.

Conservation des bâtiments.

d'arbres et leur assemblement en queue d'aronde leur avait donné un aspect solide et élégant. Le fort est situé dans un endroit abrité, protégé par une grosse île. C'est un des rares endroits du Grand-Lac des Ours qui soit bien boisé, et quelques-uns des arbres qu'on y trouve sont très beaux et dignes de contrées plus méridionales. Le sol était depuis quelques semaines déjà débarrassé de neige, et le *Papaver Arctica*, le *Lupinus Arcticus*, et bien d'autres fleurs septentrionales qui éclosent rapidement à cette saison de soleil perpétuel, émaillaient de leurs brillantes couleurs les versants moussus des collines. L'aspect enchanteur de ce petit coin du nord, qui semblait un jardin fleuri, nous dédommagea des tristesses de la région que nous avions parcourue depuis notre départ de l'embouchure de la rivière des Ours.

Abondance de fleurs.

Après avoir mis nos provisions et autres bagages dans une cache, sur une petite île rocheuse à l'embouchure de la rivière Dease, nous sommes partis le 1er août pour une exploration dans les Terres Stériles. Notre objectif était d'atteindre la rivière *Coppermine* (Mine-de-Cuivre), ou du moins d'obtenir des renseignements géologiques et géographiques sur la région qui la sépare du Grand-Lac des Ours. Notre voyage dura dix jours, et avant de rebrousser chemin, nous avons eu la satisfaction d'apercevoir les eaux de la rivière Mine-de Cuivre à un point qui devait être éloigné de 15 ou 20 milles environ de son embouchure. La direction générale que nous avons suivie de l'embouchure de la Dease à la Mine-de-Cuivre était E. 15° N., mais il nous a fallu souvent dévier considérablement de notre route pour éviter de hautes collines, des lacs ou d'autres obstacles naturels. Pendant les 35 premiers milles, nous suivîmes la vallée de la Dease, traversant à gué ses deux bras de l'est, pour passer le plateau d'épanchement et atteindre le cours supérieur de la rivière Heureuse (*Happy river*), tributaire de la Mine-de-Cuivre. Ensuite, nous avons coupé en ligne droite jusqu'au cours d'eau principal.

Objet du voyage dans les Terres Stériles.

Route suivie.

Arrivée à la rivière Mine-de-Cuivre.

La distance que nous avons traversée pour nous rendre du Grand-Lac des Ours à la rivière Mine-de-Cuivre représentait approximativement 60 milles, mais il est très probable que la rivière se rapproche beaucoup plus du lac en certains points de son parcours. Pendant les 15 premiers milles, la région est relativement plate, parsemée d'un grand nombre de lacs et assez richement boisée d'épinette d'assez bonnes dimensions. Plus loin surgit une succession de collines et de vallées que ne recouvre aucune essence forestière. En certains endroits favorables, on aperçoit quelques saules passablement gros, et même quelques échantillons rabougris d'épinette blanche apparaissent sur la rivière Heureuse. On dit que la Mine-de-Cuivre est boisée jusqu'à 25

Distance du Grand-Lac des Ours à la rivière Mine-de-Cuivre.

Description de la région.

milles de son embouchure. Après avoir traversé la rivière Heureuse, la région devient presque montagneuse, et dans toutes les directions se dressent des collines altières et bien dessinées. Ces collines forment des chaînes qui courent presque toutes du nord au sud. Leur altitude n'est pas considérable, car elle ne dépasse jamais 800 pieds au-dessus de la plaine environnante. Tout ce pays est particulièrement difficile à parcourir, car les vallées sont basses, marécageuses et couvertes de "têtes de femmes." Tous ceux qui ont essayé de passer dans des terrains où se rencontrent ces excroissances peuvent se rendre compte des difficultés à affronter. On se fatigue vite en essayant de franchir les intervalles inégaux qui séparent ces mottes herbeuses; on plonge à chaque instant, et à chaque pas on enfonce jusqu'aux genoux dans un bourbier glacé ou dans les sphaignes qui remplissent les interstices. Après que l'on a quitté les vallées marécageuses, les talus sont parsemés de petits débris anguleux de pierre provenant des collines qui les dominent, et le changement n'offre aucun charme pour le voyageur fatigué et dont les pieds sont tout trempés.

Difficultés du voyage.

Rivière Mine-de-Cuivre et son tributaire.

La rivière Mine-de Cuivre, au point où nous l'avons aperçue, est un beau et large cours d'eau avec un courant régulier d'environ trois milles à l'heure. Sa largeur peut être d'un quart de mille. Des collines imposantes, rondes et mamelonnées, se dressent sur la rive opposée, et la rivière semble se perdre dans d'autres collines du même genre du côté de la mer. Son tributaire, la rivière Heureuse, n'est pas considérable, mais doit être difficile à remonter en canot. Cependant, je crois que les sauvages et les Esquimaux ont l'habitude d'y naviguer.

Description de la rivière Dease.

La rivière Dease n'est pas, non plus, de dimensions importantes, car sa largeur à son embouchure a moins de 300 pieds. De plus, elle est très rapide et n'est pas praticable pour les canots en la remontant. Elle est formée de la réunion de deux bras, dont l'un, le bras septentrional, est le plus gros et descend du nord, et l'autre, le bras méridional, provient de la réunion de deux cours d'eau qui arrosent la région du sud-ouest. La vallée dans laquelle passe la portion principale de la Dease est entièrement rocheuse. La région qui s'étend entre cette vallée et la rivière Mine-de-Cuivre est particulièrement triste et désolée. Elle est parsemée d'un grand nombre de lacs, dont quelques-uns sont de dimensions respectables. En revenant de la Mine-de-Cuivre, nous prîmes l'esquisse des rives d'un grand lac que je suppose être celui que sir John Richardson désigne à juste titre sous le nom de lac Lugubre (*Dismal*). Rien certainement ne peut être plus lugubre que les rives dévastées et dénudées de ce lac septentrional au cœur des Terres Stériles, et l'aveuglante tempête de neige qui soufflait lorsque

Retour au fort Confiance.

nous l'avons aperçu, ajoutait encore à la tristesse de l'impression produite.

Nous rencontrons une bande d'Esquimaux.

Auprès du lac Lugubre, nous rencontrâmes une bande d'Esquimaux qui s'enfuirent à notre approche, malgré tous nos efforts pour les retenir. Les anciens de la tribu leur avaient évidemment appris le traitement meurtrier dont ils avaient été victimes de la part de Herne et de ses compagnons, lorsqu'ils avaient exploré la rivière Mine-de-Cuivre, et ils redoutaient que nous agissions à leur égard de la même façon. Mais je dois avouer que, même si nos intentions eussent été les plus sanguinaires possibles, nous aurions fait pauvre figure dans le combat, tant nous étions fatigués. Leur campement présentait un aspect extraordinaire, et il était difficile de choisir un emplacement moins confortable, au bord du lac Lugubre, avec un marais en arrière. Un monticule était surmonté de trois ou quatre huttes, dont les parois étaient formées de pierres plates posées de champ, et le toit était fait de peaux de caribou. Au milieu du campement s'élevait un morceau de viande de caribou crue, que les Esquimaux ont l'habitude de garder en réserve dans le temps où la chasse est abondante. Nous avons attendu quelque temps au camp, espérant voir revenir les Esquimaux, mais ils ne parurent pas. Les cariboux paissaient sur les Terres Stériles par grands troupeaux, et l'on y voyait aussi des bœufs musqués, en sorte qu'ils n'avaient pas besoin de recourir à leurs provisions du camp. Nous étions évidemment les premiers blancs qu'ils aperçussent, car dans leur camp il n'existait aucun ustensile provenant des manufactures de contrées civilisées.

Leur campement.

Le caribou est en abondance.

Voyage de retour commencé le 23 août.

Nous avons quitté le 13 août le fort Confiance, près de l'embouchure de la rivière Dease, pour entreprendre notre voyage de retour par la rive méridionale de la baie de Dease. Une grande île, de près de 12 milles de longueur, couverte de collines rocheuses, remplit presque entièrement la portion nord-est de la baie de Dease. Les sauvages appellent cette île Nélu-wéra-nélue. Le beau temps nous favorisa jusqu'au moment où il nous fallut contourner le cap Macdonnel, promontoire entre les baie de Dease et de MacTavish, que nous atteignîmes le 15. Dans ses trente premiers milles, ou plutôt jusqu'aux îles Narakay, la rive méridionale de la baie de Dease est abrupte et rocheuse. Des collines basses et accidentées suivent la ligne du rivage et se prolongent à l'intérieur. On rencontre souvent des baies boisées profondes et de petits îlots rocheux.

Iles Narakay.

Description.

Les îles Narakay, au nombre de sept ou huit, constituent par elles-mêmes, au point de vue topographique, la partie la plus intéressante

du lac. Elles sont hautes et rocheuses, et présentent toutes des berges abruptes de diorites qui descendent jusqu'au bord de l'eau. Elles se trouvent à deux milles de la terre ferme, et on les aperçoit dans toutes les directions à des milles et des milles de distance. Après avoir passé les îles Narakay, le pays redevient bas et marécageux et présente le même aspect insignifiant que sur la rive septentrionale de la baie. Le paysage se compose de vastes étendues de *toondra* (plaines de mousse marécageuses) sans arbres, dont la monotonie n'est interrompue que par quelques monticules de gravier ou des berges de sable. Des îlots bas et marécageux, avec des rivages plats et caillouteux, se détachent des pointes graveleuses et rendent la navigation côtière très difficile près de terre. On ne peut imaginer un paysage plus morne que celui des environs du cap MacDonnel. Le cap lui-même est une longue pointe de gravier parsemée de cailloux archéens, qui s'avance au loin dans le lac, et au nord-est et à l'est duquel s'allongent les rives sombres et tristes des baies de Dease et de MacTavish. La ligne de rivage de la baie de MacTavish, à l'est du cap MacDonnel, est, sur les cinquante premiers milles, une répétition de la rive méridionale de la baie de Dease, sauf peut-être que la terre ferme est plus élevée et mieux boisée. Il est cependant encore plus difficile peut-être d'approcher du rivage que dans la baie de Dease. La plage submergée s'avance dans l'eau à plus de 600 pieds avant d'y trouver 10 pieds d'eau. A quarante-cinq milles à l'est du cap MacDonnel, une rivière de bonne dimension pénètre dans le lac : c'est probablement la Takaatcho de Petitot, bien qu'il soit difficile d'en faire concorder l'aspect avec ses indications. Auprès de son embouchure, nous avons découvert beaucoup de bois de dérive, parmi lequel plusieurs troncs avaient de bonnes dimensions. J'ai été surpris de cela, mais j'ai appris ensuite que dans l'intérieur la vallée de cette rivière est fortement boisée.

Baies de Dease et de MacTavish.

Aussitôt après avoir passé l'embouchure de la rivière Takaatcho, le pays devient rocheux et montueux, et à dix milles plus bas, les collines atteignent le bord de l'eau. On distingue là un piton anguleux et abrupte de diorite, appelé la Roche-Noire, qui atteint 600 pieds de hauteur. Il doit son nom à la couleur foncée de la roche dont il est formé. La ligne de rivage de la baie de MacTavish, qui se dirige presque franc est en partant du cap MacDonnel, tourne au nord-est après avoir passé la Roche-Noire, puis se prolonge au nord sur une longueur de quinze milles, et enfin reprend la direction sud et sud-ouest pour encercler la baie Eda-Travers. A partir de là, la rive est fort échancrée et dentelée. Des fiords profonds s'avancent dans l'intérieur, et des canaux étroits et inattendus séparent des îles rocheuses de la terre ferme. La portion extrême sud-est du lac s'appelle baie de Klarondesh.

Direction de la ligne de rivage de la baie de MacTavish.

C'est un bras profond allant dans la direction est-sud-est et détaché de la portion principale de la baie de MacTavish par une île rocheuse élevée et longue de plus de 15 milles, appelée par les sauvages île Ndutcho. Les chenaux qui la sépare de la terre ferme sont si étroits que nous doutions d'abord de leur existence, et que nous pensions que la rive occidentale de l'île était la terre ferme à l'est de la baie de MacTavish.

Collines de granit et de roches vertes.

Les rives occidentales de la baie de MacTavish, y compris la baie de Klarondesh et la baie Eda-Travers, sont entièrement entourées de hautes collines de granit et de diorites. Sur des milles de longueur, en certaines parties de la rive, ces collines se dressent perpendiculairement à partir de l'eau jusqu'à une hauteur de 600 et 700 pieds. En certains endroits, il nous fut difficile d'aborder, mais généralement nous trouvions des havres bien abrités où le paysage était magnifique. Ces hautes murailles rocheuses, sous l'action des éléments, ont acquis de riches teintes pourpres, rouges et brunes, et la réflexion de ces pics escarpés dans l'onde claire des lacs arctiques produit des effets vraiment merveilleux. J'ai escaladé plusieurs des pics de la rive est de la baie Eda-Travers, et j'ai pu obtenir ainsi une bonne vue de toute la contrée de l'est. Aussi loin que l'œil pouvait porter, ce ne sont que collines après collines, lacs après lacs, et forêts après forêts. En somme, ou plutôt en général, le pays peut être décrit comme élevé, difficile et accidenté. Les collines ne forment pas de chaînes, et le pays a l'apparence d'une haute fausse-plaine. Les montagnes isolées sont généralement de forme conique, mais souvent les collines de diorite se terminent abruptement par des précipices escarpés comme des murailles, aboutissant à des versants en talus. Les collines les plus hautes qu'on trouve sur la rive ne dépassent pas 800 pieds d'altitude, mais il doit y en avoir de plus élevées à l'intérieur. Autour de la baie de Klarondesh, le pays ressemble à celui de la portion plus septentrionale, mais il n'a pas la même élévation.

Vue de la région à vol d'oiseau.

Bois de valeur marchande possible.

Toute la rive orientale de la baie de MacTavish est boisée. Dans les vallées de l'intérieur, autour des baies et des passes abritées, ce bois peut avoir une valeur marchande. L'épinette blanche est la principale essence forestière, bien que l'on trouve vers le nord, jusqu'à la baie Eda-Travers, du bouleau blanc qui, dans la baie de Klarondesh, par exemple, atteint des dimensions suffisantes pour permettre d'employer l'écorce à la confection des canots. Le mélèze, le peuplier baumier et le tremble abondent dans la baie de Klarondesh, sans cependant y acquérir une grande taille.

Arrivée à l'embouchure de la rivière Camsell.

Nos guides sauvages font défaut.

Le 24 août, nous sommes arrivés à l'embouchure de la rivière Camsell, qui pénètre dans la portion méridionale de la baie de Klarondesh, à 18 milles environ à l'est de l'extrémité de l'île Ndutcho. C'était le jour du rendez-vous fixé avec nos sauvages, mais nous eûmes le désappointement d'apprendre qu'ils étaient partis pour la chasse, et notre seule ressource était d'entreprendre, dans une région inconnue et sans guide, la traversée jusqu'au Grand-Lac des Esclaves.

Difficultés du voyage jusqu'au Grand-Lac des Esclaves.

La saison était trop avancée pour continuer de contourner les rives du Grand-Lac des Ours et pour essayer de piquer droit au sud en passant par le lac à la Martre, en sorte que nous décidâmes de tenter la route du lac Sainte-Croix, qui part de la rivière Camsell. Nous étions prévenus que cette route était la plus difficile, mais la plus courte des deux. Cette traversée en ligne droite fut loin d'être chose facile, et nous eûmes souvent à regretter l'absence d'un guide.

Rivière Camsell.

A l'embouchure de la rivière Camsell se trouve une petite île qui la divise en deux. La largeur totale du cours d'eau est d'environ 300 pieds. Le courant est si violent à l'embouchure qu'on pourrait l'appeler un rapide, mais il se calme bientôt, et à moins d'un demi-mille plus haut, la rivière s'élargit pour former le lac à la Pluie (*Rainy*). Ce lac n'a que six milles de longueur et est entouré de basses collines mamelonnées, qui sont boisées jusqu'au bord de l'eau. A l'extrémité orientale du lac à la Pluie, la rivière Camsell forme un rapide très court d'une déclivité de quatre pieds environ. On évite généralement ce rapide au moyen d'un portage de quelques pas, sur la rive orientale, mais l'eau était trop haute pour atterrir de ce côté, et nous dûmes faire un portage de 300 pieds environ de l'autre côté. En amont du rapide, la vallée qui suit la rivière tourne brusquement au nord sur une longueur de deux milles environ, puis s'infléchit vers le sud. Immédiatement en amont de cette partie de son cours, se trouve un léger rapide avec une déclivité de cinq pieds. Il y a ici, sur la rive orientale, un bon portage, mais il ne sert que lorsque l'eau est haute. A moins d'un demi-mille plus haut, on rencontre la chute de l'Aigle-Blanc (*White-Eagle fall*), dont on peut entendre le rugissement, par les temps calmes, jusque sur les rives du Grand-Lac des Ours. La chute de l'Aigle-Blanc est plus exactement une cascade d'un quart de mille de longueur, dont la différence de niveau est inférieure à 50 pieds. La rivière coule là sur des roches syénitiques. Le paysage qui environne la chute, avec les collines bleuâtres qui forment le fond du tableau et la rivière écumante au premier plan, présente un attrait tout particulier.

La chute de l'Aigle-Blanc.

Portage de la chute de l'Aigle-Blanc.

A la chute de l'Aigle-Blanc, il nous fallut tailler notre propre sentier de portage dans le bois depuis l'extrémité de la baie, à l'est de

la chute, jusqu'au niveau de l'eau calme. La besogne fut assez rude, car le bois était très touffu et les arbres étaient de forte taille. Le portage a environ 600 pas de longueur et se fait en partie sur un terrain rocailleux et en partie à travers une savane. Après cela, les montagnes disparaissent et l'on n'aperçoit plus, de chaque côté, que des mamelons isolés. En remontant la rivière, nous rencontrâmes une autre chute, à trois milles au sud-est de celle de l'Aigle-Blanc. La descente est ici de dix pieds environ, et on l'évite au moyen d'un portage de quelques pas sur la rive occidentale. Bientôt après avoir passé ce rapide, nous débouchâmes sur un beau lac, que je supposai être le lac Clut du Père Petitot. Il n'est pas considérable, sa largeur et sa longueur n'étant que de six milles environ, et sa superficie est fort amoindrie par une grande île qui en occupe le centre. A l'est du lac Clut, s'élève une chaîne de collines basses qui se prolonge vers le sud-ouest.

Lac Grouard.

En quittant le lac Clut vers son extrémité sud-ouest, nous avons remonté la rivière sur une courte distance pour rencontrer un autre lac que je nommai lac Grouard. C'est un lac étroit dont la longueur est de seize milles environ, mais sa plus grande largeur n'atteint pas trois milles. A quelque distance en le remontant, il se divise, et l'un de ses bras se dirige vers le sud et l'autre vers le sud-ouest. Jusqu'ici, la route n'avait pas été difficile, mais nous fûmes embarrassés sur la direction à prendre. Je gravis la plus haute colline du voisinage, mais il me fut impossible d'apercevoir dans aucune direction la vallée dans laquelle devait couler la rivière. Après une assez longue discussion, nous décidâmes de continuer notre route vers le sud-ouest, mais nous fûmes très désappointés, en atteignant l'extrémité sud-ouest, de ne pas trouver de rivière. Nous apprîmes ensuite que la rivière Camsell entre dans la baie méridionale, mais le fait est que les sauvages emploient rarement ce cours d'eau, parce qu'il est très rapide, et le hasard nous avait mis dans la bonne voie. En effet, après quelques recherches, nous avons découvert un sentier conduisant à un autre lac éloigné d'un quart de mille seulement du lac Grouard. Je m'imaginai d'abord que ce lac était petit, mais je constatai ensuite que j'avais pris pour la totalité du lac ce qui n'était qu'une baie située à l'extrémité nord-est du plus grand lac de notre voyage. Les sauvages le fréquentent beaucoup en hiver et le nomment le lac Hottah, ce qui veut dire *Lac de l'orignal de deux ans*. Le lac Hottah présente une magnifique surface d'eau claire. Le labyrinthe d'îles boisées et accidentées qui le recouvrent peut rivaliser en beauté avec les Milles-Iles du Saint-Laurent. A l'est et au sud-est, des collines coniques se dressent jusqu'à 800 pieds au sein d'une région relativement peu élevée et plane, et au sud-ouest surgit une chaîne de montagnes basses, qui atteint pres-

Difficulté de déterminer la route à suivre.

Lac Hottah.

que la baie de MacVicar du Grand-Lac des Ours. Le lac Hottah mesure environ 40 milles de longueur, du nord au sud, et, en certains endroits, il a plus de 10 milles de largeur. Il se décharge à l'extrémité nord-ouest, vers la baie de MacVicar, et une importante rivière qui arrose toute la contrée du sud-ouest pénètre dans le lac à son extrémité occidentale. Le labyrinthe des îles rendait les levés fort difficiles, et c'est seulement en escaladant les hauteurs que j'ai pu prendre un croquis de la rive occidentale, c'est-à-dire de celle qui faisait face au rivage que nous longions.

Difficulté pour les levés.

Lac Stairs.

Un portage de 175 pas nous conduisit au lac Stairs, et nous nous sommes retrouvés dans les eaux de la rivière Camsell. Malheureusement, en suivant le bord du lac, nous avons manqué une rivière qui s'y jette et que nous devions remonter ; nous ne nous sommes aperçus de notre erreur qu'en atteignant le fond du lac et en trouvant la rivière qui en sort. Il nous fallut entrer dans l'intérieur des terres et monter au sommet d'une colline pour reconnaître que la rivière en question se jette dans une baie située à moitié chemin en aval. Nous fûmes donc obligés de revenir en arrière jusqu'à cette baie. Le lac Stairs a neuf milles environ de longueur et ne dépasse pas quatre milles dans sa plus grande largeur. En passant du lac Stairs dans la rivière, nous constatâmes que son volume avait bien diminué depuis que nous l'avions vue pour la dernière fois. Elle n'avait maintenant pas plus de 120 pieds de largeur. A trois milles à peu près du lac Stairs, elle sort du lac des Huttes-de-Castors (*Beaver Lodge Lake*). Cette nappe d'eau présente grossièrement la forme d'une haltère avec deux extrémités élargies et une portion centrale étroite. De chaque côté du retrécissement s'élèvent deux pics coniques ayant l'aspect de huttes de castors, qui ont valu à ce lac le nom qu'il porte. Au nord du lac des Huttes-de-Castors, un chaînon bas de collines rocheuses sépare ce lac du lac Stairs.

Lac des Huttes-de-Castors.

Lac Mal-fait.

Nous quittâmes le lac des Huttes-de-Castors par son extrémité nord-est, et après avoir avironné un mille et demi environ contre un courant assez nonchalant, nous entrâmes dans le lac Mal-fait, dont la forme est réellement extradinaire. Ses rives sont les plus accidentées que j'aie encore vues. Dans toutes les directions on distingue des baies profondes et des îles nombreuses, séparées par des passes étroites qui divisent la nappe d'eau en une foule de petits lacs. Bien que l'étendue de ce lac ne soit pas considérable, nous cherchâmes longtemps, mais sans succès, la rivière qui s'y jette ; plus tard, nous avons su que l'embouchure de cette rivière est à peu de distance de sa décharge. Après avoir presque désespéré de trouver une issue, nous découvrîmes, près de

l'extrémité orientale, un portage d'un mille et demi environ, sur une moraine sablonneuse et à travers un bel espace boisé conduisant à un autre lac s'avançant vers le sud. Ce lac, que j'appelai le lac Isabelle, est long d'environ sep milles. Vers son extrémité sud-ouest, on distingue l'arête d'une chaîne de collines basses et régulières, qui semblent être la continuation des collines du sud-ouest du lac Hottah. Ces collines, d'après leur aspect, doivent être formées de roches paléozoïques, tandis que toutes les collines de l'ouest, si l'on en juge par leurs formes arrondies, sont sans doute d'origine archéenne. Du lac Isabelle, trois courts portages, séparés par deux petits lacs, nous amenèrent de nouveau dans une pièce d'eau d'assez grande dimension.

Portage du lac Isabelle.

Le premier lac important que nous avons rencontré était, si j'en juge par sa position, le lac Sainte-Croix, mentionné par le Père Petitot. Il est tellement rempli d'îles et de chenaux qu'il me fut impossible d'avoir autre chose qu'une idée approximative de sa configuration, et je me contentai d'en faire un levé par cheminement peu précis. On dit que la rivière Camsell sort de la portion septentrionale de ce lac et entre dans le lac Isabelle près du portage, mais il nous fut impossible de vérifier l'exactitude de cette assertion. Le lac Sainte-Croix a seize milles de longueur et probablement sept milles de largeur. Nous fîmes un portage de quelques pas en quittant son extrémité sud-ouest, mais nous apprîmes plus tard que ce portage était inutile et que les sauvages suivent généralement la rive sud-est et prennent la rivière Camsell pour pénétrer dans le lac suivant, appelé le lac Rey, qui est marqué sur les cartes au sud du lac Sainte-Croix. La région qui entoure le lac Rey est basse et sans intérêt ; elle renferme beaucoup de marécages herbeux qui arrivent jusqu'au bord de l'eau. Il a sept milles de longueur environ, et son orientation est de l'est à l'ouest ; ses rives sont bien boisées, et pour la première fois depuis notre descente vers le sud, j'y constatai la présence du pin de Banks. Nous éprouvâmes quelques difficultés à sortir du lac Rey, et finalement nous reconnûmes que la rivière Camsell y pénétrait par une petite chute à l'extrémité orientale. Immédiatement au-dessus de cette chute, nous sommes entrés dans un lac étroit, long de neuf milles à peu près et orienté du nord-est au sud-ouest. A l'est s'élevaient de hautes collines aux sommets arrondis et qui devaient appartenir à la chaîne basse que nous avions aperçue au sud-ouest. Ici encore la sortie fut difficile. Naturellement, nous passâmes à l'extrémité sud-est pour chercher la rivière qui s'y jette. Mais immédiatement en amont de l'embouchure, elle se divise en deux bras, l'un venant du sud-ouest et l'autre, le plus considérable, venant du sud. Nous suivîmes celui-ci, qui s'élargit un peu, mais nous arrivâmes à un rapide, et nous eûmes le regret de constater

Lac Sainte-Croix.

Lac Rey.

Difficulté à trouver la sortie.

que les sauvages n'y avaient pas passé récemment, et on n'y voyait aucun signe de sentier de portage. Nous avions pris le mauvais chemin, et il nous fallut encore retourner en arrière.

Pour sauver du temps, je montai au sommet d'une haute colline qui dominait la rivière, et j'aperçus une suite de lacs partant de l'extrémité méridionale du lac Fabre et se prolongeant vers le sud-est. Nous nous trouvions auprès d'un ancien campement de sauvages, d'où partait un sentier de portage conduisant à un petit lac à 300 pas environ du lac Fabre. En poussant jusqu'à l'extrémité de ce lac, nous découvrîmes facilement un portage qui nous conduisit à un autre lac de deux milles de longueur, d'où un autre portage fort accidenté et rocailleux nous amena à un assez grand lac que j'appelai lac Rogers. C'était une jolie nappe d'eau remplie d'îles boisées et bordée au sud-ouest par des collines basses et boisées. Le lac Rogers a près de douze milles de longueur. La rivière Camsell y pénètre en deux bras au nord-est et en sort par un rapide à peu près à mi-chemin en descendant la rive occidentale.

Lac Rogers

Levé par cheminement

Ici encore nous perdîmes notre route, et une journée presque entière fut perdue en allant jusqu'au fond du lac Rogers, au lieu d'en sortir auprès de l'endroit où nous étions entrés. Cette erreur me permit de faire un levé par cheminement et d'examiner la région au sud-ouest, car je pénétrai assez avant dans cette partie du pays pour chercher un portage permettant de sortir du lac. Les passes abritées du lac Rogers sont couvertes de lis d'étang jaunes et de potomogétons. Pour entrer dans la rivière Camsell en sortant du lac Rogers, il nous fallut faire un court portage autour de la chute aux Canards, à deux ou trois milles au nord-est du lac Rogers, et plus haut nous tombâmes dans le lac Grant.

Lac Grant.

Au nord du lac Grant s'élèvent de hautes collines à la cîme arrondie, continuation de celles que l'on voit sur le lac Fabre. La plus grande longueur du lac Grant est de six milles environ, dans la direction de l'est à l'ouest. La rivière Camsell s'y jette à l'extrémité orientale, mais entre le lac Grant et le lac Rosamond, qui lui fait suite, la rivière n'est pas navigable à cause de sa rapidité, et il faut faire un portage usqu'à une baie du lac Rosamond qui s'avance à un quart de mille du lac Grant.

Nous trouvons un bon sentier de portage.

Nous eûmes l'agréable surprise de trouver là un large sentier de portage bien battu, après les tristes portages que nous avions dû faire, mais nous apprîmes bientôt que nous avions suivi jusqu'alors un simple sentier de chasse, la route régulière pour atteindre le lac Rosamond, en venant du nord, passant plus à l'est du lac Sainte-Croix et allant

atteindre directement le lac Grant en partant de l'extrémité nord-est du lac Fabre. Le lac Rosamond est orienté du nord au sud. Il a plus de douze milles de longueur et, comme tous les lacs du nord, est divisé en un grand nombre de baies et rempli d'îles, et ses rives sont excessivement compliquées. A l'est du lac s'élève une chaîne de collines élevées et mamelonnées, dont la direction est presque nord-sud. A l'ouest, une colline isolée en forme de monticule s'élève à une hauteur de 1,000 pieds. Au sud-ouest du lac Rosamond s'étend une région richement boisée de tremble, peuplier baumier, bouleau blanc, épinette blanche et pin des rochers. La rivière Camsell entre dans le lac à son extrémité méridionale, mais comme elle est trop rapide, on ne la suite pas pour atteindre le lac situé au sud de celui-ci.

Collines à l'ouest du lac Rosamond.

Au lac Rosamond, nous eûmes la bonne fortune de rencontrer un groupe de sauvages Plats-côtés-de-Chiens, et d'en engager trois pour nous guider jusqu'au fort Rae. Cette rencontre nous causa un grand soulagement. Nous avions jusqu'alors perdu beaucoup de temps dans notre descente vers le sud à chercher des portages et à trouver notre chemin. De plus, la saison avançait rapidement, et nous ignorions quand il nous faudrait nous arrêter pour attendre la formation de la glace sur les lacs. Enfin, nous nous trouvions depuis longtemps sans provisions régulières, vivant au jour le jour du produit de notre chasse et de notre pêche.

Sauvages Plats-côtés de-Chiens engagés comme guides.

Pour sortir du lac Rosamond, nous évitâmes la rivière Camsell afin de suivre une route de trois portages entrecoupés de deux petits lacs, qui nous conduisit au lac Ténika-Dawaso-necka, ou lac des Petites-cabanes-de-rats. Ce lac est le plus grand que nous ayons rencontré dans notre voyage, si l'on en excepte le lac Hottah. C'est une magnifique nappe d'eau claire, longue de vingt milles et large d'environ dix milles. Les collines qui longent la rive orientale du lac Rosamond se prolongent sur la rive est du lac Dawaso-necka jusqu'à une certaine distance au sud-est de celui-ci. Le pic le plus important de ces collines se trouve vers l'extrémité nord et a une forme conique, d'où est derivé le nom du lac. Il s'élève à 1,000 pieds environ et tranche vivement sur tout le paysage. La rive orientale du lac Dawaso-necka est parsemée d'îles, dont plusieurs sont élevées et rocheuses, ce qui donne du relief et de l'agrément au panorama. Pour quitter le lac Dawaso-necka à son extrémité sud-est, nous entrâmes dans un petit rapide de quelques pieds de largeur, mais son exiguïté rendit très difficile le parcours des quelques milles qui séparent le lac Dawaso-necka du lac Sarahk. Notre canot de Peterboro' était trop gros pour passer, et à différentes reprises, il nous fallut le sortir de

Lac Ténika-Dawaso-necka.

Lac Sarahk.

l'eau pour éviter les hauts-fonds. Le lac Sarahk mesure environ huit milles de longueur, et sa direction est nord-sud. Des mamelons rocheux longent sa rive orientale, mais au sud-ouest on voit s'élever quelques collines boisées. On dit que le lac Sarahk est la source de la rivière Camsell.

Passage du plateau d'épanchement.

Il nous fallut faire quatre portages entrecoupés de petits lacs de fondrières pour traverser le plateau d'épanchement et entrer dans le lac Nagle, dont les eaux s'écoulent vers le Grand-Lac des Esclaves. Le lac Nagle n'est pas la source du bras occidental de la rivière Marianne, car les eaux des deux derniers petits lacs sur le plateau d'épanchement descendent vers le sud.

Rivière et lac Marianne.

Notre voyage se continua sans interruption en descendant la rivière Marianne jusqu'au lac du même nom, qui a 18 milles de longueur sur 10 de largeur. En 1898, sur les instructions du Dr Bell, j'avais fait un levé par cheminement de cette jolie pièce d'eau, et je profitai de l'occasion pour y faire de nombreuses corrections et additions. Le lac s'écoule à la tête du bras du Fort-Rae du Grand-Lac des Esclaves, par la rivière des Saules, cours d'eau très lent de deux milles de longueur.

Traversée du Grand-Lac des Esclaves.

Le 20 septembre, nous arrivâmes au fort Rae, et après avoir descendu en canot le bras du lac jusqu'au Grand-Lac des Esclaves, nous avons traversé celui-ci dans notre canot en passant d'île en île, entreprise assez hasardeuse à cette saison de l'année. Le 29, nous arrivâmes au fort Résolution. Sans perdre de temps, nous avons continué notre route et remonté en canot la rivière des Esclaves jusqu'au fort Chippewéyen, sur le lac Athabasca. Comme la saison de la navigation en canot tirait alors à sa fin, nous attendîmes à ce poste que la glace fût assez solide pour remonter la rivière Athabasca. Le 24 novembre, nous partîmes pour Edmonton, où nous arrivâmes le 7 décembre, et nous étions à Ottawa le 12.

Arrivée à Edmondton.

Remercîments mérités.

Pendant tout le cours de ce travail, je n'ai eu qu'à me louer de l'aide et des services que j'ai reçus de toutes les personnes que j'ai rencontrées, et il me serait difficile d'énumérer toutes les gracieusetés dont j'ai été l'objet. Je crois cependant devoir faire une mention spéciale de l'hospitalité qui m'a été offerte par M. F. C. Gaudet au fort Résolution, où j'ai passé l'hiver, et par le facteur, M. Camsell, qui avait charge du fort Simpson lorsque j'ai descendu le fleuve Mackenzie. Je signalerai aussi les services nombreux qui m'ont été rendus par MM. Hislop et Nagle, et par les missionnaires catholiques et protestants dont j'ai fait la rencontre pendant mon voyage.

Mon compte rendu sommaire de ce travail contenait l'étude générale suivante de la région dont j'ai fait le levé et l'exploration.

GÉOLOGIE.

La portion sud-ouest du Grand-Lac des Ours, connue sous le nom de baie de Keith, ainsi que les baies de Smith et de Dease jusqu'à trente milles du fort Confiance, est entourée de couches crétacées presque horizontales et non-altérées. On distingue quelques affleurements de roches solides, mais les argiles et les grès affleurent le long de la baie de Smith, et les collines du Foin-de-Senteur présentent un pli anticlinal bas, composé de grès dur, qui constitue l'ossature de la péninsule du Gros-Cap. Les argiles schisteuses, les argiles à blocaux, les graviers et le grès non consolidé affleurent en certains endroits dans le massif crétacé, et présentent tous une stratification presque horizontale. Il est probable que les roches crétacées affleurent le long de la baie de MacTavish, à l'est du cap MacDonnel. Sur la rivière des Ours, le tertiaire de la Rivière-des-Ours, semblable à celui que M. McConnell a déjà décrit au fort Norman, s'étend sur sept à huit milles en remontant la rivière et consiste principalement en grès inalterés et légèrement consolidés en couches horizontales. De l'argile arénacée et de mince filons de lignite y sont quelquesfois interstratifiés. Les couches sont souvent surmontées d'argile à blocaux, et les berges de sable taillées à pic sont fréquentes. Au delà du bassin tertiaire, les couches crétacées s'étendent jusqu'au "Rapide," où une chaîne rocheuse de strates paléozoïques traverse la rivière. Plus haut, on trouve de nombreux affleurements de roches crétacées avec quelques fossiles, presque jusqu'au Grand-Lac des Ours. Là, elle consistent surtout en argiles ferrugineuses et arénacées de couleurs sombres, et en grès jaune clair en lits minces et fendillés. Les pentes en talus sont fréquentes. Les couches plongent en descendant le cours d'eau sous un angle très faible. La comparaison stratigraphique et lithologique avec les roches de la rivière des Ours permet seule d'indiquer comme crétacées les roches du Grand-Lac des Ours, car on ne trouve de fossiles nulle part sur le lac. Dans la partie supérieure de la rivière des Ours, il y a des lits de gravier horizontaux de soixante à soixante-dix pieds de puissance, surmontés de dépôts pléistocènes. Ces lits de gravier sont probablement analogues à ceux du fleuve Mackenzie, que M. McConnell a appelés graviers de la Saskatchewan. Ils affleurent en certains endroits dans le massif cretacé.

Géologie.

Roches crétacées.

Tertiaire de la rivière des Ours.

Lits analogues aux graviers de la Saskatchewan.

Des roches ordoviciennes ou peut-être siluriennes apparaissent au "Rapide," sur la rivière des Ours, à l'endroit où la chaîne de montagnes la traverse. Le mont Charles, la plus élevée de ces montagnes, a 1,500 pieds de hauteur environ et forme une grande anticlinale embrassant plusieurs replis secondaires. Les roches sont des conglomérats inter-

Roches qui peuvent être siluriennes.

stratifiés, des quartzites et des calcaires magnésiens, ces derniers d'une grande puissance. J'ai trouvé en différents endroits de minces couches de gypse interstratifiées avec de la dolomie schisteuse gris foncé. Sir John Franklin fait mention, dans cette région, de sources salines, mais je n'ai pu les trouver, et mon guide sauvage en ignorait l'existence, bien qu'il connût un endroit, à trente milles au nord-ouest, où l'on trouvait le sel en grande quantité. D'après la description de Richardson, il est probable que le promontoire entre les baies de MacVicar et de Keith est de formation dévonienne, bien que, si j'en crois ce que disent les sauvages, il doit s'y trouver aussi des roches crétacées.

L'existence de sources salines n'est pas confirmée.

La limite paléozoïque est aperçue.

Notre route du Grand-Lac des Ours au Grand-Lac des Esclaves ne passait pas beaucoup à l'est de la limite paléozoïque, comme on pouvait en juger par la crête des collines à l'ouest et aux sources de la rivière Marianne ; et au lac Nag'e, les roches calcaires arrivaient au ras de l'eau. En partant de cet endroit, cependant, la direction des assises va presque droit au sud, et comme notre route nous conduisait au sud-est, nous n'avons pas revu les roches paléozoïques avant d'arriver au lac Marianne.

Roches cambriennes inférieures.

A trente milles au sud-ouest de l'embouchure de la rivière Dease et en allant vers l'est, on trouve des affleurements de roches solides analogues à celles que nous avons trouvées l'année dernière au Grand-Lac des Esclaves, et que le Dr Bell a alors rapportées à l'Animikie ou au cambrien inférieur. Une chaîne de collines basses suit les rives de la baie de Dease sur une distance considérable et se rapproche graduellement du rivage jusqu'à un endroit où elle se termine, et que Richardson a nommé pointe de la Pierre-à-chaux (*Limestone Point*), à vingt milles du fort Confiance. Ces collines paraissent être une série de plis anticlinaux qui longent presque parallèlement la baie de Dease. La pointe de la Pierre-à-chaux, en sa plus grande altitude, ne dépasse pas cent pieds. Les affleurements inférieurs sont de la dolomie pourprée, qui se change en ardoise ferrugineuse. Au-dessus vient une dolomie grise, semi-cristalline, associée à de la quartzite gris pâle. On trouve des roches de cette nature partout jusqu'à la rivière Mine-de-Cuivre, bien qu'il se présente aussi de petites collines isolées de granit et de syénite, qui peuvent dater d'une époque différente. Le long de la rivière Dease, les roches consistent principalement en quartzite rouge vif et en calcaires magnésiens chamois et rouges. Les roches qu'on trouve en plus grande quantité dans les environs de la rivière Mine-de-Cuivre sont des conglomérats de quartz, des argiles schisteuses rouges et vertes, et des calcaires roses. On aperçoit cependant aussi de l'amygdaloïde, avec quelques roches terreuses volcaniques. Dans une chaîne de collines

allant du nord-est au sud-est, et qui est probablement un éperon de la montagne au Cuivre, on trouve de gros feuillets de pierres vertes irruptives, qui présentent fréquemment des deux côtés des parois à pic. Ces collines ont une hauteur de 1,000 pieds environ. On rencontre aussi des pierres vertes à l'embouchure de la rivière Dease et sur une distance considérable autour des portions nord et nord-est de la baie de MacTavish. En ces endroits, on constate fréquemment des irruptions de pierres vertes avec parois à pic, traversant les couches horizontales du cambrien inférieur. Collines de pierres vertes irruptives.

La partie orientale de la baie de MacTavish se compose d'une série de roches basiques, ou pierres vertes, qui paraissent surmonter les granits laurentiens, dont on distingue des affleurements en plusieurs endroits. La partie méridionale de la baie de MacTavish et les îles qui s'y trouvent sont surtout granitiques, bien que les dykes de pierres vertes soient fréquents. Les roches cristallines, composées principalement de porphyres, syénites et granits, avec de nombreuses couches de pierres vertes irruptives, se présentent tout le long de la route du Grand-Lac des Ours au lac Marianne. Le gneiss amphibolique affleure sur la rivière Marianne. Certaines roches que l'on trouve près des sources de la rivière Camsell et auprès du lac Marianne, peuvent être rapportées au système huronien, ou peut-être sont analogues à celles que l'on rencontre au Grand-Lac des Esclaves, et que le Dr Bell appelle la formation Intermédiaire. Massif de roches cristallines.

Quant à la présence de minerais de cuivre dans la région du Grand-Lac des Ours, je dois dire que dans les roches amygdaloïdes et associées près de la rivière Mine-de-Cuivre, nous avons rencontré des échantillons de chalcopyrite et des taches de carbonate de cuivre, mais nous n'avons pas trouvé la localité du cuivre natif, etc., dont parlent les anciens explorateurs. Elle est probablement plus au sud. Dans les pierres vertes, à l'est de la baie de MacTavish, il existe de nombeuses veinules interrompues de spath calcaire contenant de la chalcopyrite, et les rives rocheuses abruptes qui en cet endroit se dressent sur le lac, sont souvent teintes de fleur de cobalt et de vert de gris. Les sauvages disent que le cuivre natif se trouve aussi à l'extrémité nord-est de la baie de MacTavish. Sur la rive méridionale de la baie de Dease, on trouve de la sidérite en nids dans le quartz et le spath calcaire des roches cambriennes, et elle est mélangée à plusieurs autres minerais. Au Rocher-Rouge, sur la baie Eda-Travers, dans la partie nord-est de la baie de MacTavish, on a trouvé en quantité incertaine du minerai de fer sous forme d'hématite réniforme. On en rencontre également sur la rivière Mine-de-Cuivre et en différents endroits de la rive orientale de

Minéraux.

La présence de cuivre natif n'est pas confirmée.

Sidérite.

Minerai de fer.

la baie de MacTavish. Là, le minerai est mélangé à ce qui paraît être un trapp rouge foncé, que je n'ai pas pu reconnaître avec précision sur les lieux. Les talus formés de minerai et de roche encaissante sont fréquents.

Glaciation.

Les preuves de glaciation, sous forme de nombreux cailloux erratiques glaciaires, se voyaient partout à partir de l'embouchure de la rivière des Ours, mais on ne voit pas de stries glaciaires avant d'arriver aux roches plus dures du système cambrien inférieur. La direction générale des sulcatures est un peu au nord de l'ouest astronomique, mais il y a de grandes différences locales. Sur les Terres Stériles, près de la rivière Dease, j'ai remarqué des stries glaciaires dans une direction N. 85° O., et des marques plus faibles presque exactement à angles droits de celles-ci En approchant du Grand-Lac des Esclaves, la striation semble prendre une direction plus méridionale. Des rangées de *drumlins*, dont quelques-uns atteignent une hauteur de 400 pieds, et de longs escars sinueux, ont été vus près des sources de la rivière Dease, et près du lac Lugubre, on trouve aussi des digues de sable et de gravier (*kames*).

Dépôts glaciaires récents.

Des dépôts glaciaires modernes se montrent sur la rivière des Ours et grossissent tous les ans par la glace, qui prend jusqu'au fond des eaux basses sur les rives plates du lac des Ours, et qui, au printemps, se soulève et entraîne les graviers, le sable et souvent même des cailloux d'assez fortes dimensions.

Lignes de rivage du Grand-Lac des Ours.

Autour du Grand-Lac des Ours, on remarque des exemples étonnants de l'ancienne ligne de rivage, qui permettent de juger de la superficie antérieure du lac. Sur le côté nord-ouest, la hauteur de ces dépôts dépasse parfois 300 pieds, et ils sont souvent situés à deux, trois ou quatre milles des rives actuelles du lac. Leur hauteur du côté nord est toujours plus grande que celle du côté sud, ce qui dénote une inclinaison du lac vers le sud ou le sud-ouest. Outre ces lignes de rivage, l'on rencontre souvent de grandes plages de trois cents à quatre cents cinquante pieds de largeur, et par endroits, des terrasses de cailloux où l'on voit des plages de rivage s'élevant quelquefois de dix à cent pieds de hauteur, s'étendent jusqu'à une courte distance de la rive actuelle du lac. Ceci se remarque particulièrement sur la partie nord de la baie de MacTavish.

ANNEXE

Description, par le Dr A. E. Barlow, des roches recueillies en 1900 par J. Macintosh Bell, M. A., dans la région du Grand-Lac des Ours jusqu'au Grand-Lac des Esclaves.

1. Mont Charles, Grande-Rivière des Ours.

Corail fossile—*Halycites catenularia* (Fisher), var. *gracilis* (Hall).

Ce fossile est particulier à la formation de Galéna-Trenton dans l'ouest. On le trouve en abondance autour du lac Winnipeg. M. J. B. Tyrrell en a trouvé un spécimen détaché, plus au nord, au havre de Churchill. La même variété caractérise la formation de la Rivière-Hudson dans l'Ontario. (Voir le Rapport sur les coraux, par M. Lawrence Lambe, page 69.) Cette localité de la Grande-Rivière des Ours dénote donc un prolongement nord-ouest de la formation de Galéna.

2. Grand-Lac des Ours, à cinq milles au sud-ouest de la pointe de la Pierre-à-chaux. Grès quartzitique.

Roche rouge-chair foncé, avec cristaux plus ou moins arrondis de quartz translucide grisâtre.

Au miscroscope, l'on voit que la roche est composée, en grande partie au moins, de quartz formant en général une mosaïque entrelacée. Les éléments de quartz varient beaucoup en dimensions, mais les plus gros sont empâtés dans une matrice de quantité relativement moindre, consistant en grains de quartz beaucoup plus petits, unis à une quantité comparativement forte d'oxyde de fer. Le feldspath est rare ou entièrement absent. Il ne peut y avoir aucun doute sur le caractère clastique primitif de cette roche, car on distingue facilement les contours des grains anciens et usés, par la présence de pellicules d'oxyde de fer sur la surface de ces fragments nucléaires. Le caractère éminemment vitreux de cette roche provient d'infiltrations très complètes de silice ou ciment secondaire interstitiel en continuité optique avec les fragments de quartz primitifs. Il serait difficile de se procurer un échantillon plus typique et plus caractéristique de ce grossissement secondaire du quartz, si fréquent dans les roches d'origine fragmentaire.

3. Grand-Lac des Ours, embouchure de la rivière Dease. Diabase.

Roche éruptive gris foncé, dans laquelle la structure ophitique se discerne à l'œil nu.

Beaucoup du plagioclase est assez récent, et la lamellation de maclage est généralement assez apparente. Les cristaux tabulaires ou lattiformes, avec une structure d'entrelacement bien marquée, traversent des espaces allotriomorphiques composés surtout de calcite et de serpentine, représentant le bisilicate primitif. Une partie du plagioclase est transformée en scapolite. On rencontre quelquefois des paillettes de biotite. Des grains irréguliers et des charpentes de cristaux de magnétite titanifère octaédriques sont passablement abondants.

4. Région du Grand-Lac des Ours, rive méridionale de la baie de Dease.

Roche fragmentaire gris-brunâtre.

Cette roche est fort décomposée et particulièrement tachée d'hydroxyde de fer. La tranche mince montre une association principalement de calcite et de quartz, avec des individus irréguliers de pyrite. C'est probablement quelque roche décomposée d'origine tuffacée.

5. Rive méridionale de la baie de Dease, région du Grand-Lac des Ours.

L'échantillon portatif montre une roche fragmentaire brun-jaunâtre et verdâtre.

Au microscope, l'on voit des fragments plus ou moins arrondis de roches volcaniques, mélangés à de bien plus petits individus de quartz, empâtés dans une matrice composée surtout de calcite. Ces fragments volcaniques comprennent différents feuillets vitreux et quelquefois cellulaires, avec de petits cristaux de feldspath en forme de lattes mal conformés C'est une roche pyroclastique et probablement un tuff porphyritique.

6. Roche-Noire, Grand-Lac des Ours.

Roche éruptive massive, à grain moyen, gris-verdâtre foncé. La tranche mince montre une diabase avec structure ophitique assez grossière.

Les cristaux tabulaires de plagioclase, qui pour la plupart ont subi une saussuritisation avancée, percent les individus irréguliers d'augite pâle. Beaucoup de cristaux d'augite sont maclés, et quelques-uns dénotent un commencement d'altération en horn-

blende compacte brun-verdâtre. Les plaques de serpentine verdâtre sont assez fréquentes. On trouve aussi des grains et des cristaux imparfaits de minerai de fer, probablement de magnétite titanifère.

7. Embouchure de la rivière Camsell.

Porphyre.

L'échantillon portatif montre une roche à grain très fin, de couleur rouge pâle, avec de petites taches de quelque minerai verdâtre.

La tranche mince montre un magma microgranitique à grain fin, dans lequel sont empâtés des phénocristes de feldspath décomposé. On trouve aussi des surfaces d'un produit de décomposition verdâtre. La séricite est abondante, avec quelques cristaux de quartz plus gros.

8. Région du Grand-Lac des Ours, à 5 milles au sud du lac Lugubre (*Dismal lake*).

Roche granitoïde rougeâtre.

Granit à biotite ou granitite.

La roche se compose d'un mélange cristallin grenu, principalement de quartz, d'orthose et de plagioclase. La biotite a été complètement transformée en chlorite vert foncé. Le plagioclase est bien plus altéré que l'orthose, mais tous deux, par leur apparence trouble, font un contraste marqué avec le quartz. Le quartz montre une extinction onduleuse résultant de la pression. On remarque un peu de fer, probablement de la magnétite. La présence d'un peu de calcite associée à de la chlorite suggère l'existence de hornblende primitive.

9. Ile de la Cache, embouchure de la rivière Dease.

Roche éruptive gris-verdâtre, à grain relativement grossier.

Diorite.

La tranche fait voir que la roche est composée principalement de plagioclase et de hornblende. Le plagioclase a subi une saussuritisation assez avancée, mais on distingue encore par places la lamellation maclée. La hornblende est surtout verte, avec quelquefois une teinte brunâtre, et des portions et individus ont une couleur brunâtre prononcée. L'apatite est assez abondante sous forme de prismes comparativement gros. Le minerai de fer, probablement de la magnétite titanifère, est abondant en grains irréguliers et en charpentes de cristaux octaédriques imparfaits.

10. Rive sud-est, lac Rosamond.

Granit porphyritique rouge-chair à grains relativement gros. La tranche mince fait voir un mélange cristallin de microcline, microperthite, plagioclase, quartz et biotite qui a été presque entièrement converti en chlorite. Le feldspath montre une altération partielle, spécialement le plagioclase, mais une partie de la microcline est assez fraîche. Çà et là on remarque des prismes imparfaits de zircon assez gros. A la chlorite sont souvent associés de l'ilmenite altérée en leucoxène et de l'hydroxyde de fer. On trouve aussi de petits prismes d'apatite.

11. Baie des Vents (*Windy bay*), Grand-Lac des Ours.

Roche pétrosiliceuse à grain très fin, bigarée vert et rouge. La tranche montre un magma décomposé à grain très fin et teinté de nuance rougeâtre par l'hydroxyde de fer, tandis que dans d'autres il est plus ou moins dévitrifié, avec accompagnement de décomposition, et se trouve formé de cristaux lattiformes mal conformés et grandement remplacés par de la chlorite. Dans ce magma sont enclavés des phénocristes de feldspath qui ont subi une altération assez avancée. On trouve de la magnétite en grains irréguliers. Cette roche se rapproche beaucoup du n° 12, et est probablement une portion de même origine, mais plus pauvre en phénocristes.

12. Baie de l'Echo. Grand-Lac des Ours.

Roche porphyritique brun-rougeâtre foncé.

Les tranches minces montrent un magma microfelsitique, qui est remplacé en certains endroits par de la chlorite et autres produits de décomposition dans lesquels sont enclavés des phénocristes irréguliers d'orthose, de plagioclase, de microperthite et de quartz. La roche est un porphyre quartzeux qui a subi une altération considérable.

13. Rive septentrionale de la baie de MacTavish, Grand-Lac des Ours.

Roche granitique grisâtre, à grain relativement gros.

La tranche mince montre un granit à biotite ou granitite. Il est composé d'orthose, de plagioclase, de microcline, de microperthite et de quartz, avec une plus faible proportion de biotite, qui a été totalement transformée en chlorite. Le plagioclase a subi une altération avancée et forme des grains pâles que l'on distingue dans l'échantillon portatif. Il est maintenant considérablement remplacé par des paillettes et des feuillets de

séricite, jointes à une proportion bien moindre de calcite. Les autres feldspaths sont assez frais.

14. Baie de l'Echo, Grand-Lac des Ours.

Roche porphyritique gris foncé.

La tranche montre une porphyrite. La texture du magma varie du microgranitique au microfelsitique, avec une assez forte proportion de produits de décomposition chloritiques verts. Des phénocristes de plagioclase, dont quelques-uns sont grandement altérés en calcite, y sont encastrés. Les espaces irréguliers sont maintenant occupés par ce qui est apparemment du quartz secondaire et de la calcite. La magnétite est assez abondante en grains irréguliers, avec cristaux octaédriques çà et là.

15. A cinq milles au nord de l'embouchure de la rivière Camsell.

Roche porphyritique brun foncé.

Porphyrite.

La tranche mince décèle un magma brun-rougeâtre en grande partie isotropique, dans lequel sont enclavés des phénocristes de plagioclase. Le magma présente une structure remarquablement perlitique, la décomposition existant le long des crevasses. Il s'y trouve des plaques considérables de décomposition verdâtre. La magnétite existe aussi en grains irréguliers.

16. A trois milles au sud de l'embouchure de la rivière Camsell.

Porphyrite.

Roche porphyritique gris-brunâtre foncé.

La tranche mince révèle un magma microgranitique avec une quantité considérable de chlorite, où se sont développés des phénocristes tabulaires de plagioclase. On trouve également des plaques considérables de chlorite, qui représentent indubitablement le mineral bisilicate primitif.

17. Baie de l'Echo, Grand-Lac des Ours.

Roche porphyritique gris foncé.

La tranche mince montre une porphyrite. Le magma est microfelsitique, souvent décomposé avec formation de séricite et de calcite secondaires, et avec des grains et des particules de magnétite fines comme la poussière, disséminés en abondance. Il est aussi taché par places d'hydroxyde de fer, et on y trouve enclavés des phénocristes de feldspath, probablement de plagioclase. Ils sont tellement décomposés que les stries de maclage sont

effacées, mais la nature et la disposition des paillettes et feuillets secondaires de calcite et de séricite indiquent que la plupart des éléments porphyriques sont du plagioclase.

18. Baie de l'Echo, Grand-Lac des Ours.

Roche jaspée rougeâtre, à grain fin.

La tranche mince décèle une roche à grain fin, consistant essentiellement en quartz, avec une proportion d'hématite relativement forte. On dirait une lave acidique ayant subi une dévitrification avancée. Il existe une structure sphérulitique parsemée de plaques de matière holocristalline, le tout intimement pénétré par de très petites et belles formes dendritiques d'hématite. On y voit aussi un peu d'hématite en grains irréguliers.

19. Extrémité septentrionale du lac Hottah.

Roche éruptive massive, gris-verdâtre foncé, avec une teinte rougeâtre due à des cristaux de feldspath d'un rouge vif, disséminés en abondance.

La tranche montre de la diorite composée principalement de hornblende verdâtre, fortement pléochroïque, en cristaux irréguliers, et de feldspath, dont la plus grande partie est probablement au moins du plagioclase très décomposé et taché d'hydroxyde de fer. On constate la présence d'un peu d'orthose et de quartz généralement associés à du feldspath, formant des plaques de granophyre qui remplissent les interstices irréguliers entre les autres parties constituantes. La magnétite est abondante, et il s'y trouve aussi de la pyrite.

20. Milieu du lac Hottah, Grand-Lac des Ours.

Roche basique éruptive gris foncé assez rugueuse, où l'on discerne clairement une structure ophitique grossière.

La tranche décèle une association de cristaux tabulaires de plagioclase décomposé, pénétrant dans des plaques allotriomorphiques de hornblende verte fortement trichroïque. On trouve aussi une grande quantité d'ilménite presque complètement altérée en leucoxène, ainsi que de longs prismes aciculaires d'apatite. La roche est une diabase ouralitique.

21. A cinq milles au sud de la Grosse-Pointe, Grand-Lac des Ours.

Roche porphyritique gris foncé.

Cette roche est évidemment une formation hypabasale de porphyrite approchant de ce qu'on appelle la propylite de Hongrie et de l'Amérique Occidentale. Quelques portions décèlent un

magma distinct et bien formé, quoique relativement grossier, avec des phénocristes surtout de plagioclase et des plaques de chlorite. Dans d'autres endroits, il n'existe pas de démarcation prononcée entre les phénocristes et le magma, et la roche montre une disposition à prendre la structure holocristalline. La magnétite en grains irréguliers est abondante, avec quelques lamelles de biotite. La roche est fort décomposée et traversée de veines de chlorite et de calcite. Il s'y trouve çà et là des lamelles irrégulières de biotite altérée.

22. Milieu du lac Manaï.

Arkose compact gris-rougeâtre pâle.

La tranche mince laisse voir des grains irréguliers, souvent anguleux, subanguleux ou arrondis, de plagioclase, microline et quartz, avec de petites paillettes et lamelles de biotite, dont la plupart ont subi une chloritisation plus ou moins avancée. Elles sont massées avec des matériaux interstitiels très peu ou pas plus fins.

(Plagioclase, microline, magnétite.)

23. A quatre milles au sud de la pointe aux Peupliers, rivière Manaï.

Roche compact brunâtre, à grain fin.

La tranche mince montre un arkose à grain fin composé de grains anguleux ou légèrement arrondis d'orthose, de plagioclase et de quartz très serrés. Les feldspaths, qui sont très abondants, sont fort altérés et tachés d'hydroxyde de fer. La roche a subi une décomposition considérable, et la chlorite s'y trouve disséminée en abondance.

24. A la quatrième de six chutes, rivière Manaï.

Roche granitoïde basique rougeâtre, à gros grains.

La tranche décèle un granit à biotite et hornblende, ou une granitite amphibolique composée surtout d'orthose, de plagioclase, de microcline et de quartz, avec de la hornblende et de la biotite. La plupart des feldspaths, surtout la microcline, sont frais, mais une partie du plagioclase présente un commencement de décomposition. On y trouve aussi un peu d'épidote, quelques petits prismes de zircon, et des grains irréguliers de magnétite.

25. A dix milles au sud de la pointe aux Peupliers, rivière Manaï.

Roche porphyritique gris foncé.

La tranche montre un magma à grain fin, où se développent des phénocristes de feldspath et de quartz. Une bonne partie du

feldspath est du plagioclase, mais il est tellement décomposé qu'il est très difficile de découvrir les stries de maclage. Quelques plaques brun-jaune, formées maintenant surtout d'épidote, représentent l'élément coloré constituant primitif. La magnétite est assez abondante.

La roche doit être une porphyrite quartzeuse.

26. Lac Rogers.

Roche granitique rouge-chair, recoupée par de petites veines de chlorite.

La tranche laisse voir un mélange grenu cristallin d'orthose, de microcline, de plagioclase et de quartz, avec des paillettes irrégulières et des lamelles de chlorite, dont la plupart sont probablement dérivées de la décomposition de la biotite. Le granophyre est très abondant et caractéristique.

27. Lac Hottah.

Roche éruptive massive gris-verdâtre.

La tranche montre une roche composée surtout de plagioclase et de hornblende. Le plagioclase a subi une décomposition avancée en saussurite, formant un réseau entrelacé de cristaux tabulaires perçant la hornblende allotiomorphique. On trouve aussi de la biotite et de l'épidote agrégées en petites masses.

On rencontre également de la magnétite, probablement titanifère.

28. Extrémité septentrionale du lac Sainte-Croix.

Porphyre granitoïde.

L'échantillon portatif indique une roche porphyritique avec un magma gris foncé, où sont empâtés de gros phénocristes de feldspath rougeâtre et de beaucoup plus petits éléments de quartz translucide grisâtre.

La tranche décèle un magna microgranitique relativement grossier, composé de quartz, d'orthose, de plagioclase et d'une grande quantité de chlorite, et d'un peu d'ilménite décomposée en leucoxène. Le granophyre est très abondant et caractéristique. Il contient de gros phénocristes de microperthite et d'orthose, avec des éléments plus petits de plagioclase décomposé. On trouve aussi en abondance du quartz en cristaux dihexaèdres arrondis

29. Extrémité septentrionale du lac Marianne.

Roche gneissique gris foncé, évidemment l'un des gneiss les plus basiques généralement classés comme laurentiens.

La tranche mince dénote une roche principalement composée d'orthose, de plagioclase, de quartz et de biotite. Une bonne partie du feldspath est plus ou moins trouble par suite de décomposition. La biotite est de couleur brun-rougeâtre, et sa disposition parallélique bien prononcée donne à la roche sa lamellation très évidente.

30. Extrémité septentrionale du lac Rogers.

Roche amphibolique à grains relativement gros, avec des éléments visibles rouge vif de feldspath.

La tranche indique une diorite quartzo-micacée. Le plagioclase a subi une décomposition avancée, si bien qu'on ne peut distinguer que dans des cas très rares les lamelles de maclage. Un minéral clair, probablement du quartz, remplit les interstices irréguliers. La hornblende est d'une variété compacte verte. La biotite a subi un blanchiment et une chloritisation considérables. Il s'y trouve aussi un peu d'épidote et d'apatite.