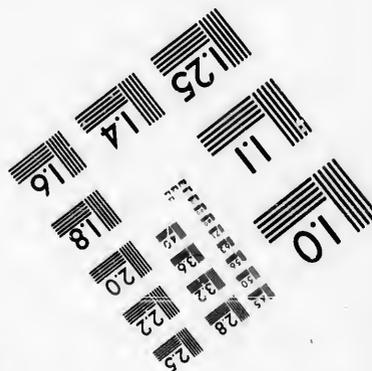
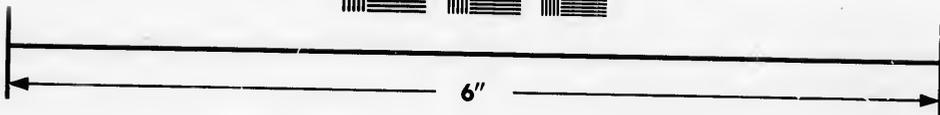
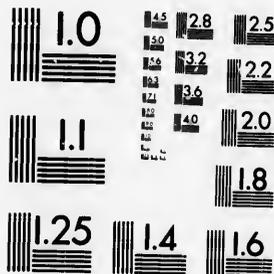


**IMAGE EVALUATION  
TEST TARGET (MT-3)**



**Photographic  
Sciences  
Corporation**

23 WEST MAIN STREET  
WEBSTER, N.Y. 14580  
(716) 872-4503

0  
14  
28  
32  
36  
40  
44  
48  
52  
56  
60  
64  
68  
72  
76  
80  
84  
88  
92  
96  
100

**CIHM/ICMH  
Microfiche  
Series.**

**CIHM/ICMH  
Collection de  
microfiches.**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

**© 1986**

Technical and Bibliographic Notes/Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Coloured covers/<br>Couverture de couleur   | <input type="checkbox"/> Coloured pages/<br>Pages de couleur   |
| <input type="checkbox"/> Covers damaged/<br>Couverture endommagée  | <input type="checkbox"/> Pages damaged/<br>Pages endommagées   |
| <input type="checkbox"/> Covers restored and/or laminated/<br>Couverture restaurée et/ou pelliculée  | <input type="checkbox"/> Pages restored and/or laminated/<br>Pages restaurées et/ou pelliculées  |
| <input type="checkbox"/> Cover title missing/<br>Le titre de couverture manque   | <input checked="" type="checkbox"/> Pages discoloured, stained or foxed/<br>Pages décolorées, tachetées ou piquées   |
| <input type="checkbox"/> Coloured maps/<br>Cartes géographiques en couleur   | <input type="checkbox"/> Pages detached/<br>Pages détachées  |
| <input type="checkbox"/> Coloured ink (i.e. other than blue or black)/<br>Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)   | <input checked="" type="checkbox"/> Showthrough/<br>Transparence   |
| <input type="checkbox"/> Coloured plates and/or illustrations/<br>Planches et/ou illustrations en couleur  | <input type="checkbox"/> Quality of print varies/<br>Qualité inégale de l'impression   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bound with other material/<br>Relié avec d'autres documents  | <input type="checkbox"/> Includes supplementary material/<br>Comprend du matériel supplémentaire   |
| <input type="checkbox"/> Tight binding may cause shadows or distortion<br>along interior margin/<br>La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la<br>distorsion le long de la marge intérieure   | <input type="checkbox"/> Only edition available/<br>Seule édition disponible   |
| <input type="checkbox"/> Blank leaves added during restoration may<br>appear within the text. Whenever possible, these<br>have been omitted from filming/<br>Il se peut que certaines pages blanches ajoutées<br>lors d'une restauration apparaissent dans le texte,<br>mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont<br>pas été filmées. | <input type="checkbox"/> Pages wholly or partially obscured by errata<br>slips, tissues, etc., have been refilmed to<br>ensure the best possible image/<br>Les pages totalement ou partiellement<br>obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure,<br>etc., ont été filmées à nouveau de façon à<br>obtenir la meilleure image possible. |
| <input type="checkbox"/> Additional comments:<br>Commentaires supplémentaires:   |  |

This item is filmed at the reduction ratio checked below/  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
						✓					

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

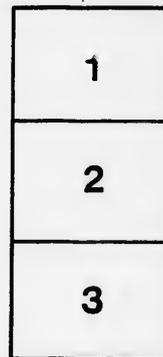
Seminary of Quebec  
Library

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol  $\rightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

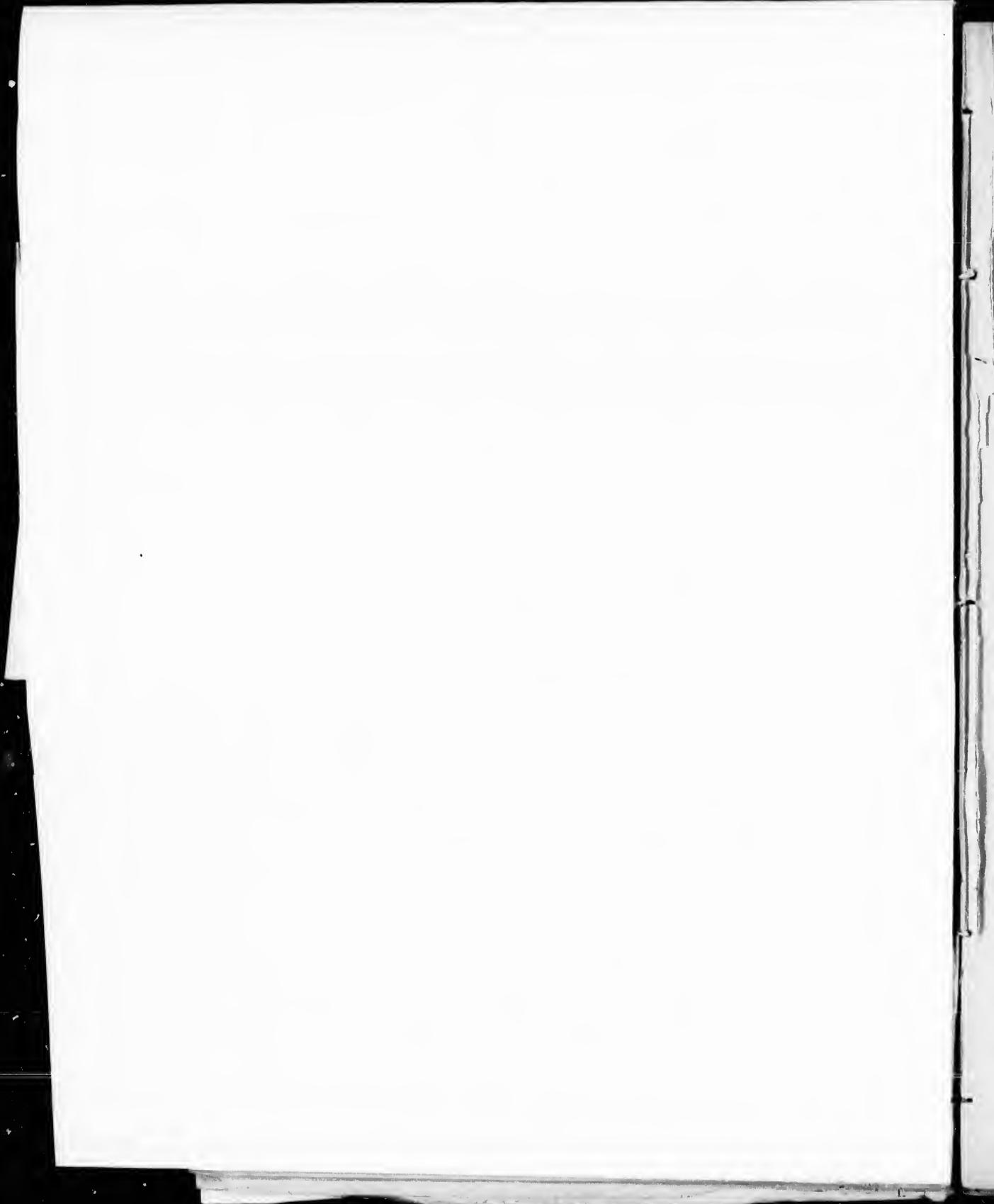
Séminaire de Québec  
Bibliothèque

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\rightarrow$  signifie "A SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.



COMMISSION GEOLOGIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA.

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

---

---

COMPTE-RENDU

DES

EXPLORATIONS ET ETUDES

FAITES DANS L'INTÉRIEUR

DE LA

PÉNINSULE DE GASPÉ

EN

1883.

---

PAR

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

---



PUBLIÉ PAR AUTORITÉ DU PARLEMENT.

A. M. A.

MON  
géologie  
examinée

OTTAWA,  
♦

A M<sup>r</sup> ALFRED R. C. SELWYN, LL.D., F.R.S., etc.,

*Directeur de la Commission géologique et d'Histoire naturelle du Canada.*

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre un rapport sur la géologie de la partie de l'intérieur de la péninsule de Gaspé que j'ai examinée durant l'été de 1883.

Je demeure, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. P. LOW.

OTTAWA, mai 1884.

EXPLO

NOTE.—Lorsque le contraire n'est pas indiqué, les directions données dans tout le cours de ce rapport sont rapportées au méridien vrai.

En ce  
l'explora  
le 23 ma  
Porter, ,  
sciences  
Nous y  
prendre  
Commis  
tionner  
à l'ouest

En ar  
ter la ri  
les mon  
pour les

Pend  
ment n  
d'envir  
chure d  
bien fix  
lants de

Ayar  
Sainte-  
éloignée  
nous es  
avait é  
Murray

COMPTE-RENDU  
DES  
EXPLORATIONS ET ÉTUDES FAITES DANS L'INTÉRIEUR  
DE LA  
PENINSULE DE GASPÉ

PAR  
A. P. LOW, B.A.Sc.

TOPOGRAPHIE.

En conformité des instructions qui m'étaient données de continuer l'exploration de l'intérieur de la péninsule de Gaspé, je suis parti d'Ottawa le 23 mai (1883) pour Sainte-Anne-des-Monts, accompagné de MM. J. A. Porter, B.A., et H. E. Hamilton, étudiant de quatrième année dans les sciences appliquées, au collège McGill, qui devaient me servir d'aides. Nous y arrivâmes le 6 juin, ayant été retenus plusieurs jours à Québec, à prendre des copies des plans des terres de la Couronne pour l'usage de la Commission, et aussi à Matane, où nous passâmes quelque temps à collectionner des fossiles des argiles schisteuses de Lévis, à une couple de milles à l'ouest de cette localité.

En arrivant à Sainte-Anne-des-Monts, il nous fut impossible de remonter la rivière à cause de son débordement causé par la fonte des neiges sur les montagnes, et ce ne fut que le 20 que cette rivière redevint praticable pour les canots.

Pendant que nous attendions, nous tirâmes une ligne de base soigneusement mesurée, de près de deux milles de longueur, sur un coteau éloigné d'environ un quart de mille de la rive. Cette ligne fut reliée à l'embouchure de la rivière au moyen d'un arpentage à la chaîne, et sa position fut bien fixée. De cette ligne de base, la position exacte de trois pitons saillants de la chaîne des monts Notre-Dame (ou Chie-Chocs) fut déterminée.

Ayant engagé quatre hommes avec deux canots, nous partîmes de Sainte-Anne-des-Monts le 20 et atteignîmes les fourches de la rivière, éloignées d'environ trente-deux milles, trois jours plus tard. C'est là que nous commençâmes le travail géologique de la campagne, car la rivière avait été examinée et mesurée au micromètre, jusqu'à cet endroit, par Mr Murray, en 1846. Voici la description qu'il en donne : — " La distance

Dispositions prises.

Ligne de base.

Rivière de Sainte-Anne-des-Monts.

Description  
par M<sup>r</sup>  
Murray.

total<sup>1</sup> mesurée en remontant la rivière Sainte-Anne a été d'un peu moins de trente-deux milles. Sa première direction générale à partir de son embouchure était S. 5° O. (mag.), sur une distance de 13 milles et 66 chaînes (ou 10 milles 30 chaînes en ligne droite), où elle atteint la base des monts Notre-Dame ou Chic-Chocs; de là S. 70° E. sur un parcours de 10 milles et 8 chaînes (ou 8 milles 40 chaînes en ligne droite), descendant très rapidement le long de la base nord de la chaîne. Au bout de cette distance elle est rejointe par un tributaire venant du nord, appelé la rivière à Martin, puis elle tourne S. 43° E. (mag.) et conserve cette direction pendant 7 milles et 58 chaînes (ou 6 milles en ligne droite), jusqu'à la fin de la distance mesurée, où elle se divise en deux bras de volume à peu près égal."

Bras Sud.

Nous passâmes trois jours à collectionner des spécimens de roches et de plantes dans le voisinage, pendant que les hommes étaient occupés à apporter des provisions à un camp-magasin établi aux fourches.

Partis des fourches le 27 juin, nous fîmes un arpentage au micromètre de la branche Sud ou principale jusqu'au lac Sainte-Anne. Cette distance fut parcourue en trois jours, y compris un portage de plus d'un mille de longueur, pour passer les chutes, qui se trouvent à peu près à un demi-mille en amont des fourches et ont environ 60 pieds de hauteur. La rivière s'est ici frayé un passage dans le flanc est du mont Albert, et en bas des chutes elle passe dans une belle et profonde gorge longue d'un quart de mille et dont les murailles perpendiculaires s'élèvent à plus de 200 pieds au-dessus de la rivière. Par endroits elle n'a pas plus de six pieds de largeur, mais est très profonde, et en amont des chutes elle est tellement rapide qu'on ne peut la remonter que pendant les hautes eaux, et alors même avec beaucoup de difficulté.

A sept milles en haut des fourches, sur une distance d'un demi-mille, il y a cinq petites chutes de deux à sept pieds de hauteur, causées par des bancs de granit qui traversent ici la rivière. Il fallut faire cinq portages pour les passer, ce qui nous retarda beaucoup.

De là au lac, éloigné d'environ trois milles, la rivière passe dans une région plane et a peu de pente, mais elle est obstruée par des amoncellements de bois et est très tortueuse. La distance totale des fourches au lac est de 10 milles et 67 chaînes (ou 9 milles 52 chaînes en droite ligne), et sa direction générale est S. 15° E.

Pente de la  
rivière.

Comme les fourches sont à 709 pieds au-dessus du niveau de la mer, et le lac Sainte-Anne à 1,313, il y a une différence de 604 pieds, ce qui donne à la rivière une pente moyenne de près de 60 pieds par mille entre ces deux endroits.

La rivière passe, sur les quatre premiers milles de son cours en remontant, dans une profonde vallée formée dans les monts Notre-Dame, qui s'élèvent à partir de son lit, de chaque côté, en pics qui varient de douze

[LOW.]

à quinze  
de vient  
rivière.  
C  
pitons iso  
Cette rég  
depuis le  
des Chic-  
la Madel  
depuis le  
Bassin d  
de fer qu  
station d

Par su  
tauce au  
bois qui  
lement e  
on ne tr

Le lac  
quart de  
pa un d  
quante  
au milie  
Sur les  
teurs de  
au S.-O  
pas plus  
comme  
fait érup  
la Table

Ayan  
sourees  
trois mi  
Le lend  
environ  
mille et

Ici, r  
le soum  
quart d  
158 pie  
en mên  
ruissea  
Sainte-  
Le s

à quinze cents pieds de hauteur. Après avoir traversé la chaîne, le terrain Plateau uni. devient comparativement plat, avec de petites collines qui bordent la rivière. Celles-ci s'élèvent à 200 ou 300 pieds, et il y a parmi elles quelques pitons isolés de granit qui atteignent une hauteur de plus de 1,400 pieds. Cette région est une continuation du grand plateau dévonien qui s'étend depuis le voisinage du lac Métapédiac, en suivant le côté sud de la chaîne des Chic-Chocs, jusqu'au lac Sainte-Anne, et ensuite jusqu'aux rivières de la Madeleine et York, formant une étendue de terrain presque plan depuis le chemin de fer Intercolonial, près du lac Métapédiac, jusqu'au Bassin de Gaspé, beaucoup plus favorable à un embranchement de chemin de fer qui aboutirait à Gaspé que ne l'est la route de la côte à partir de la station de Métapédiac.

Par suite de son élévation, ce plateau n'a que peu ou point d'importance au point de vue agricole, car les gelées d'été y sont fréquentes. Le bois qui y croît est petit et d'apparence rabougrie, et il consiste principalement en épinette blanche et noire, sapin baumier et bouleau blanc, mais on ne trouve pas de cèdre au delà des chutes de la Sainte-Anne.

Le lac Sainte-Anne, qui a trois milles de longueur et rarement plus d'un quart de mille de largeur, se dirige au S.-E. et est divisé en deux parties par un détroit peu profond d'une centaine de verges de longueur sur cinquante de largeur. Le lac est très profond, le fond n'ayant pas été atteint, au milieu de la partie la plus grande, avec une sonde de quarante verges. Sur les côtés est et ouest du lac, des pics de granit s'élèvent à des hauteurs de 1,200 à 1,500 pieds au-dessus de son niveau, tandis qu'au N.-E. et au S.-O. l'on voit des chaînes de collines basses dont les plus hautes n'ont pas plus de 500 pieds. Ces collines sont composées de grès dévonien, comme le sont aussi les flancs inférieurs des pics de granit. Le granit a fait éruption à travers le grès et fait partie du massif de la montagne de la Table au nord.

Ayant terminé le relèvement du lac et exploré un portage jusqu'aux sources de la branche ouest de la Petite-Cascapédiac, qui passe à environ trois milles au sud du lac, nous retournâmes aux fourches le 4 juillet. Le lendemain nous fîmes l'ascension du mont Albert. Son sommet est à environ 3,000 pieds au-dessus du lit de la rivière, et il en est éloigné d'un mille et demi.

Ici, nous établîmes un campement, et nous passâmes deux semaines sur le sommet plat de la montagne, tirant une ligne de base de trois milles et quart de longueur. De cette ligne nous pûmes faire la triangulation de 158 pics des chaînes environnantes. Les investigations géologiques furent en même temps poursuivies, et nous relevâmes des coupes le long de trois ruisseaux qui prennent leurs sources sur la montagne et se jettent dans la Sainte-Anne.

Le sommet du mont Albert est presque plat, et il est déchiré par une

Lac Sainte-Anne.

Campement sur le mont Albert.

Caractère du sommet.

profonde gorge du côté est, qui, près de sa tête, se ramifie en plusieurs autres plus petites. Les parois de ces gorges sont absolument dénuées de végétation, et les roches de serpentine me ont pris une légère couleur chamois sous l'action des agents atmosphériques. Sur la cime de la montagne, des blocs de serpentine sont éparpillés et partiellement couverts d'une épaisse couche de mousses et de lichens. Les endroits abrités sont occupés par de l'épinette noire (*Abies nigra*) rabougrie, qui atteint rarement dix pieds de hauteur. Les branches s'entrelacent près du sol et forment un fourré impénétrable. Toute la surface a une apparence morte et rappelle les tableaux de la lune. Le sommet de la montagne a une légère inclinaison du S.-O. et du N.-E. vers le centre, et la ligne de base fut tirée depuis le mât de pavillon au N.-E. jusqu'à un point élevé sur le côté sud, la direction étant S. 28° O. De l'extrémité nord-est de la ligne de base, où l'esquisse ci-jointe a été prise, on a une magnifique vue de la contrée environnante.

Vue du  
sommet du  
mont Albert.

Pourtant de l'ouest, tous les pics importants de la chaîne Notre-Dame sont visibles jusqu'au delà de la rivière Matane. Au nord de cette chaîne, les collines plus basses de roches cambriennes courent dans une série de crêtes parallèles à la côte, et sont recoupées par les vallées des rivières du Cap-Chatte et de Sainte-Anne. Au delà est le golfe parsemé de navires qui passent, et à l'horizon on aperçoit les montagnes de la rive nord, le tout formant un grandiose et magnifique tableau.

En se tournant vers l'est, les montagnes de la côte deviennent plus élevées, et leurs pics s'élèvent souvent à des hauteurs presque égales à ceux des Chic-Chocs, et nous cachent la vue du golfe. Plus loin au N.-E., on voit la partie nord de la grande montagne de granit appelée la Table par Mr Richardson.

Cette montagne, avec ses divers pics (dont quelques-uns sont plus hauts que le mont Albert), remplit tout l'horizon du côté est. Elle s'élève abruptement à plus de 2,000 pieds au-dessus du niveau de la région environnante, qui ondule depuis la vallée de la Sainte-Anne jusqu'à sa base. Les parties les plus élevées et les flancs de la montagne sont nus, les arbres ne pouvant venir dans des endroits aussi exposés.

Au sud-est on voit la vallée de la Sainte-Anne, avec le lac Sainte-Anne dans le lointain, qui a l'air d'un ruban d'argent; elle est entourée de pitons de granit nus. Au sud, le grand plateau déjà mentionné s'étend le long de la base des Chic-Chocs, interrompu seulement par quelques pics de granit, tandis que dans le lointain on voit les montagnes dévoniennes qui forment plusieurs rangées parallèles, recoupées par de profondes vallées transversales dans lesquelles coulent les différents bras de la rivière Cascapédia.

Ayant terminé notre travail sur la montagne et fait une collection de plantes alpines, nous descendîmes aux fourches le 20 juillet.

MM. P.  
le long de  
voyni deu  
la Table,  
rivière Sa  
et compar  
sance d'en  
permit d'é

Par sui  
fourches  
nous part  
le somme  
du mauv  
la Table  
moyenne  
pics, qui  
ferment  
leuse par  
d'un mèn  
central e  
sieurs de  
son (3,70  
frappant  
de la pa  
rigueurs  
d'arbres  
bosquets  
sauvage  
des herb  
nu, form  
les laes  
perdrix

Les la  
un gros  
le côté  
l'autre  
montagn  
à une lé  
rivière

Immé  
qui cou  
Nord p  
Au n

MM. Porter et Hamilton restèrent ici pour faire des arpentages au pas le long de plusieurs petits ruisseaux du côté nord de la rivière, et j'envoyai deux hommes ouvrir un chemin jusqu'au sommet de la montagne de la Table, éloignée d'environ huit milles, pendant que je descendais la rivière Sainte-Anne-des-Monts pour me procurer de nouvelles provisions et comparer mon baromètre avec celui de Mr Vibert, qui eut la complaisance d'enregistrer trois observations par jour durant tout l'été, ce qui me permit d'établir la hauteur de tous les pics gravis pendant la campagne.

Par suite d'une crue de la rivière, il me fut impossible de retourner aux fourches avant le 27. Les hommes avaient alors terminé le chemin, et nous partîmes pour la montagne de la Table, mais ne pûmes en atteindre le sommet que le lendemain, car nous n'avancions que lentement à cause du mauvais état du sentier et du poids de nos paquets. La montagne de la Table a environ quinze milles de longueur du nord au sud et une largeur moyenne d'environ trois milles. Sa surface est inégale, et de nombreux pics, qui s'élèvent souvent à 500 pieds au-dessus du niveau général, lui forment une espèce de ceinture, tandis que le centre est une plaine onduleuse parsemée de nombreux lacs (nous en avons compté jusqu'à vingt-six d'un même point), variant de une à cent acres en superficie. L'espace central est à environ 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, mais plusieurs de ces pics sont plus hauts que le mont Albert. Le pic de Richardson (3,700 pieds) est le plus élevé. Cette montagne présente un contraste frappant avec le mont Albert. Les pics de ses rebords forment un bassin de la partie centrale, dans laquelle l'épinette noire, protégée contre les rigueurs de la température, atteint une hauteur de trente pieds, beaucoup d'arbres ayant plus d'un pied de diamètre; elles forment des touffes ou bosquets séparés par de petits vallons couverts d'un riche tapis de mil sauvage alpin et de fougères. Les couleurs mariées de la sombre épinette, des herbes d'un vert tendre, des lacs bleus et des pics de granit rose et nu, forment un paysage agréable. La truite de ruisseau abonde dans tous les lacs et les ruisseaux qui en sortent, tandis que les bois fourmillent de perdrix de savane.

Les lacs sont disposés par groupes, chaque groupe se déchargeant par un gros ruisseau. A l'est magnétique des fourches de la Sainte-Anne, sur le côté ouest de la montagne, il y a deux groupes: l'un de cinq, au sud, et l'autre de trois, au nord. Les ruisseaux de ces groupes, en partant de la montagne, descendent d'une hauteur de plus de 600 pieds et se rejoignent à une légère distance de sa base, puis vont se jeter dans le bras Nord de la rivière Sainte-Anne à une couple de milles des fourches.

Immédiatement au sud de ces lacs il y en a un autre groupe de trois, qui constituent les sources du bras du Milieu de la Madeleine; et le bras Nord prend naissance dans un groupe situé à l'est de ces derniers.

Au nord, plusieurs lacs se déversent dans un ruisseau qui rejoint le

Montagne de la Table.

Lacs sur le sommet.

Sources des cours d'eau.

bras Nord de la Sainte Anne à environ six milles des fourches, tandis que plus loin encore vers le nord il y a un grand lac, et plusieurs autres plus petits, qui forment les sources de ce bras lui-même.

Après avoir passé quelques jours à examiner le sommet de la montagne, ayant été considérablement retardés par la pluie, je partis, accompagné de Mr Porter et de deux hommes, pour descendre le bras du Milieu de la rivière la Madeleine. Nous fîmes un arpentage micrométrique depuis les laes à sa tête jusqu'aux fourches, pour le relier à l'arpentage fait par Mr Richardson en 1857.

Pendant que nous étions occupés à faire ce travail, Mr Hamilton était resté sur la montagne à faire la triangulation des pics à l'est et au sud.

Bras du Milieu  
de la Made-  
leine.

En partant des laes, le bras du Milieu descend une gorge dans la montagne sur une distance de sept milles, la direction générale étant S. 20° E. Cette gorge est très profonde et divise la montagne en deux parties. En bas de la gorge, la rivière tournée à l'est sur une distance de deux milles et passe entre des collines de calcaire qui n'ont pas plus de 800 pieds au-dessus de son niveau. Elle tourne alors au N. 20° E. et traverse une région de même nature sur un parcours de sept milles, après quoi elle rejoint le bras Sud, et à un demi-mille plus bas se trouve la jonction du bras Nord, où s'est terminé le mesurage de Mr Richardson.

Bois.

Le long du premier bief, le bois est petit et rabougré, consistant principalement en épinette noire et blanche, bouleau blanc et sapin baumier. Celui que l'on trouve le long du second bief et de la partie supérieure du troisième est encore plus pauvre, consistant en une épaisse venue d'épinette noire, dont bien peu d'arbres ont plus de six pouces de diamètre. La moitié inférieure du troisième bief est bien boisée, surtout d'épinette blanche et de bouleau blanc, et il reste encore quantité de beaux arbres, quoique l'on ait fait beaucoup de bois dans les environs.

Explorations  
sur la Sainte-  
Anne.

Cette exploration devint très difficile à cause de la pluie qui ne cessa de tomber pendant les trois derniers jours. Elle gonfla tellement la rivière qu'il était impossible de marcher dans l'eau, tandis que le bois le long des rives était presque impraticable à cause des chablis. Nous atteignîmes les fourches vers dix heures du matin le 4 août, et comme nous n'avions plus de provisions, nous repartîmes immédiatement pour le campement de la montagne de la Table, éloigné de quinze milles, où nous arrivâmes à neuf heures du soir. Après nous être reposés le lendemain, nous redescendîmes aux fourches de la Sainte-Anne le 6. Ici la hauteur de l'eau nous retint pendant trois jours, puis nous la descendîmes de quatre milles jusqu'à un gros ruisseau qui s'y jette du côté nord. De là Mr Porter se rendit directement jusqu'à Sainte-Anne-des-Monts, afin de faire sécher et mettre en ordre les spécimens des plantes collectionnées durant l'été. Après avoir passé deux jours à explorer ce ruisseau, nous descendîmes à un autre qui entre dans la Sainte-Anne du côté sud à une vingtaine de milles de son

embou-  
le lac  
réussir  
aussi l  
genou  
Sainte  
jusqu'  
étant  
rer, et  
miné  
avec  
nés d  
besoin  
Le  
homme  
l'état  
envir  
par si  
No  
pour  
et Pe  
euple  
canot  
fallut  
guine  
Petit  
prati  
A  
large  
en se  
train  
tueu  
plusi  
d'env  
renv  
quat  
le bo  
coup  
A  
foue  
trent  
du c  
E

embouchure. Rendus à la tête de ce ruisseau, nous essayâmes d'atteindre le lac Cascapédia, éloigné d'environ trois milles, mais nous ne pûmes y réussir à cause des grands chablis qui couvraient les flancs de la montagne aussi loin que la vue pouvait porter. En y passant, je me refoulai un genou si gravement que j'eus toutes les peines du monde à me rendre à Sainte-Anne. Le lendemain, 19 août, nous descendîmes dix-neuf milles jusqu'à un gros ruisseau appelé la rivière à Côté, venant du sud. Mon genou étant très sensible, je laissai à Mr Hamilton le soin de l'explorer et mesurer, et je me rendis à Sainte-Anne-des-Monts. Mr Hamilton ayant terminé son relèvement, vint nous rejoindre le 18 et partit le 22 pour Ottawa avec Mr Porter. Ils emportèrent avec eux tous les spécimens collectionnés durant l'été et une partie de l'équipement dont nous n'avions plus besoin.

Le 23 août, je partis pour remonter la rivière du Cap-Chatte avec deux hommes et un canot. Nous éprouvâmes de grandes difficultés à cause de l'état de la rivière, qui était très basse, et ne pûmes nous rendre qu'à environ vingt-cinq milles de son embouchure. Cette rivière a été décrite par sir William Logan dans son rapport de 1844.

Nous revînmes alors à Sainte-Anne-des-Monts, et j'en repartis le 29 pour traverser la péninsule de Gaspé par la voie des rivières Sainte-Anne et Petite-Casapédia. J'arrivai aux fourches le 1<sup>er</sup> septembre, et nous employâmes la journée à abattre du cèdre et faire un nouveau fond à notre canot, car la rivière était tellement basse en amont des chutes qu'il nous fallut tirer le canot presque tout le temps jusqu'au lac, que nous atteignîmes le 6. De là nous fîmes un portage jusqu'à la branche Ouest de la Petite-Casapédia, éloignée de trois milles. Il nous fallut deux jours pour pratiquer un chemin et transporter notre canot et nos bagages.

A l'endroit où nous touchâmes cette rivière, elle n'a que quinze pieds de largeur, et elle est fortement embarrassée de billots et de troncs d'arbres, en sorte qu'il nous fallut quatre jours pour nous frayer un passage et traîner le canot sur une distance de sept milles. La rivière est très tortueuse sur cette distance et a peu de courant. Plus loin, comme elle reçoit plusieurs gros ruisseaux, elle devient plus navigable et atteint une largeur d'environ cinquante pieds, et son courant est assez rapide. Les arbres renversés qu'elle charrie forment d'immenses "embarras" tous les trois ou quatre milles. Pour les passer, il nous fallait ouvrir des portages à travers le bois et tout transporter à dos d'homme, ce qui nous faisait perdre beaucoup de temps.

A sept milles du portage, la rivière reçoit un gros ruisseau venant de l'ouest, et immédiatement en aval de celui-ci elle forme une chute de trente-cinq pieds de hauteur, au pied de laquelle elle reçoit un gros ruisseau du côté est.

En bas de la chute, les collines sont plus élevées, ayant de 800 à 1,000 Bois.

pieds au-dessus de la rivière. Le sol le long des platières de la vallée semble être bien meilleur que près du lac Sainte-Anne. On trouve de la bonne pruche et du bouleau tout près de la rivière, avec une quantité de pin sur les collines.

A neuf milles en aval de la première chute, il y en a une seconde de dix pieds, et en bas de celle-ci, le courant, qui jusqu'alors était rapide, diminue de vitesse, et la rivière serpente d'un côté à l'autre d'une vallée large d'un mille environ, contenant un excellent fond de terre couvert d'une riche venue d'épinette blanche, de bouleau blanc et jaune, de cèdre et de peuplier, avec quelques frênes et érables. Cette belle vallée s'étend sur une distance de douze milles, dans une direction sud. A un mille en amont des fourches, éloignées de dix-huit milles de l'embouchure, la rivière redevient rapide, et la vallée se rétrécit à moins d'un quart de mille.

La Petite-Cascapédia, depuis les fourches jusqu'à son embouchure, a été décrite par M<sup>r</sup> Ellis. (Voir Comptes-rendus de 1880-2, pp. 9 et 13 D.)

Fins des travaux de la campagne.

Ayant été considérablement retardés par les causes ci-dessus mentionnées, nous n'atteignîmes l'embouchure de la rivière que dans la soirée du 10, et comme nous avions compté faire cette traversée en dix jours, nous n'avions emporté de provisions que pour douze jours, en sorte que nous dûmes passer deux jours sans manger. Le lendemain nous remontâmes la baie des Chaleurs jusqu'à Dalhousie, où nous rencontrâmes M<sup>r</sup> A. E. Barlow, qui avait été laissé là par M<sup>r</sup> Ellis pour nous aider à faire des arpentages micrométriques dans le voisinage de Richmond. Après avoir passé trois jours à Dalhousie, à faire une collection de fossiles et de spécimens de préhnite des falaises du cap Bon-Ami, nous nous rendîmes au lac Métapédia, où nous passâmes trois jours à examiner les roches de la rive est du lac. De là nous allâmes à Rimouski pour faire plusieurs arpentages de chemins dans le voisinage; mais comme le temps était froid et inconstant, et les chemins en très mauvais état, il nous fut impossible de faire ce travail. Nous quittâmes donc Rimouski le 28 septembre et arrivâmes à Ottawa le 1<sup>er</sup> octobre.

Le travail de la campagne fut très retardé par les pluies fréquentes des mois de juin et de juillet et de la première semaine d'août.

#### STRUCTURE GÉOLOGIQUE.

##### *Silurien.—E.*

Calcaires siluriens.

Ce système est représenté par une série de lits de calcaires, dont un grand nombre sont très fossilifères, tandis que d'autres ne contiennent aucunes traces visibles de débris organiques.

Cette formation de calcaire repose par places sur un grès rosâtre ou gris qui n'a pas une grande puissance, et que l'on voit sur les rivières Saint-

[LOW.]

Anne e  
ce grès

Il a

Madele

ro : qu

lit de l

Anne,

Sur

et retr

Ces

fères q

Cap-Cl

Madele

à quat

l'extré

Le l

sans co

suppos

ces gr

sous le

de nou

Les

cristal

dénud

côté st

du niv

pieds

Le s

et il su

gros, p

princip

baumie

gelées

Le l

et con

pénètr

foncés

Notre

Le

*Stropi*

tiges

A u

Anne et Matane et sur le côté sud du lac Métapédiac. On suppose que ce grès est la partie la plus basse du système.

Il a été vu des roches siluriennes sur les rivières Sainte-Anne et la Madeleine. Sur la première, leur limite nord traverse le bras Sud à environ quatre milles en amont des fourches ; à partir de là, elles occupent le lit de la rivière jusqu'à une pointe à deux milles en aval du lac Sainte-Anne, distance de près de trois milles.

Sur la dernière, la limite nord traverse le bras du Milieu à dix milles, et retransverse à un demi-mille en amont des fourches.

Ces roches sont supposées former la continuation des calcaires fossilifères qui ont été observés par sir William Logan et autres sur les rivières Cap-Chatte et Matane à l'ouest, et de ceux qui se trouvent au sud de la Madeleine à l'est. Elles forment une zone, dont la largeur varie de dix à quatre milles, qui s'étend depuis le lac Métapédiac et plus loin jusqu'à l'extrémité de la péninsule de Gaspé.

Le long de leurs limites septentrionales, les grès et les calcaires reposent sans concordance sur des schistes amphiboliques et chloritiques, que l'on suppose avoir formé la ligne de grève de la mer silurienne dans laquelle ces grès et calcaires ont été déposés. Au nord, les calcaires plongent sous le grand bassin de calcaire dévonien décrit par M<sup>r</sup> Ells, et reviennent de nouveau à la surface au sud de celui-ci.

Relations stratigraphiques.

Les roches siluriennes étant beaucoup plus tendres que les roches semi-cristallines dures de la chaîne de Notre-Dame, ont subi une plus grande dénudation et forment en conséquence les contreforts arrondis et bas du côté sud de la chaîne, qui s'élèvent rarement à plus de 500 pieds au-dessus du niveau du terrain uni avoisinant, lequel est lui-même à plus de 1,000 pieds au-dessus de celui de la mer.

Caractère de la superficie silurienne.

Le sol qui recouvre ces roches paraît être riche en matière calcaire, et il supporte une épaisse forêt de bon bois qui, cependant, n'est pas bien gros, peu d'arbres dépassant douze pouces de diamètre. Le bois consiste principalement en épinette blanche et noire, avec du bouleau et du sapin baumier. La contrée est impropre à l'agriculture à cause des fréquentes gelées d'été et de la brièveté de la saison.

Le long de la Sainte-Anne, le lit le plus bas est un grès rouge, très dur et considérablement altéré par un dyke d'amygdales vert foncé qui le pénètre. Ce grès repose sans concordance sur des schistes amphiboliques foncés qui forment partie des roches précambriennes des montagnes de Notre-Dame.

Affleurements sur la rivière Sainte-Anne.

Le grès est recouvert par des lits de calcaire bleu foncé contenant des *Strophomena*, *Rhynchonella*, *Orthis*, *Zaphrentis*, et des fragments de tiges de crinoïdes.

A un demi-mille plus haut, on voit un banc de calcaire gris clair, exces-

sivement cristallin, dont le plongement est E.  $20^{\circ}$  S.  $< 40^{\circ}$ , et qui est altéré par un dyke de trapp vert traversant les assises.

Les roches sont ensuite cachées pendant près d'un demi-mille en remontant, après quoi, à un brusque détour que fait la rivière, il affleure des lits de calcaire schisteux gris foncé, plongeant S.-O.  $< 40^{\circ}$ . Ces calcaires se délitent facilement en grandes dalles, d'un demi-pouce à trois pouces d'épaisseur, et donnent d'excellents matériaux de construction.

On voit plus haut des lits de calcaire gris foncé, par intervalles, sur une distance de 600 verges, avec un plongement général S.  $30^{\circ}$  O. En amont de ceux-ci, sur un espace de 600 pieds, les assises sont cachées, puis on retrouve du calcaire recoupé par des dykes de trapp foncé. Les dykes de trapp sont nombreux et varient de un à six pieds d'épaisseur, et ils altèrent le calcaire partout où ils sont en contact avec lui. Le calcaire plonge ici S.-O.  $< 30^{\circ}$ .

Les plongements ci-dessus démontrent que l'allure orientale générale des calcaires a été rejetée au sud par le grand massif de granit qui existe dans les environs.

Le prochain affleurement se trouve à environ 700 verges plus haut sur la rivière, et consiste en lits de calcaire cristallin verdâtre pâle, plongeant N.  $30^{\circ}$  O., altérés par des dykes de porphyre. À l'ouest, tout près de la rivière, une montagne de granit s'élève à 1,200 pieds au-dessus de son niveau.

À 400 verges au delà du calcaire cristallin, on trouve un lit de calcaire gris clair, compact, plongeant E.  $20^{\circ}$  N. Les assises sont ensuite cachées sur un espace de 200 verges, après quoi on voit une masse de granit rose, qui occupe le lit de la rivière sur une longueur de 700 verges et relie évidemment la montagne du côté ouest au grand massif de la montagne de la Table. Au delà du granit, on voit une bande de calcaire gris clair, très cristallin, qui s'étend sur une longueur d'environ 200 verges; plongement, S.  $10^{\circ}$  E.  $< 40^{\circ}$ . Il est suivi par une porphyrite gris clair, et au bout de 300 verges par une autre bande de calcaire, qui s'étend d'environ 250 verges et plonge S.  $10^{\circ}$  O.  $< 40^{\circ}$ ; puis vient une autre bande de porphyre semblable, de peu de puissance, qui à son tour est suivie par d'autre calcaire dont le plongement est S.  $10^{\circ}$  O.  $< 50^{\circ}$ . Ces lits se maintiennent sur un espace de plus de 1,000 verges, après quoi ils passent sous les grès dévonienais gris et verts.

Affleurements  
sur la rivière  
Madeleine.

Sur le bras du Milieu de la Madeleine, en descendant la rivière, on rencontre le calcaire silurien pour la première fois à environ dix milles en amont des fourches. Ici, il reconvre sans concordance une roche chloritique vert pâle d'âge précambrien, qui plonge S.  $< 40^{\circ}$ . En bas de ce point, le calcaire fossilifère et les argiles schisteuses continuent d'affleurer par intervalles le long de la rivière. Par suite de nombreuses contorsions secondaires, il est très difficile de déterminer l'allure générale des roches,

mais d  
tour d  
Sainte  
mière  
au su  
en am  
tions,  
appart

Ce  
flancs  
grises  
tion d

Ell  
s'éten  
jusqu  
Etats  
au su  
s'enfo  
c'est  
1846

On  
rivière  
Lévis  
prés  
endro

Ce  
métra  
près  
de la  
mille  
la riv

A  
pieds  
vert  
trou

L  
des l  
traie  
avec  
et d  
mén

mais d'après les renseignements obtenus, on suppose qu'elles tournent autour de la base sud de la montagne de la Table à partir de la rivière Sainte-Anne, car, à l'endroit où elles traversent la Madeleine pour la première fois, elles ont une allure N.-E., qui tourne ensuite à l'est, puis au sud-est, leur limite nord traversant la Madeleine à un demi-mille en amont des fourches, où, d'après M<sup>r</sup> Richardson (Rapport des Opérations, 1857), elles reposent sans concordance sur le calcaire foncé de Lévis appartenant au groupe de Québec.

*Cambrien.—C.*

Ce système est représenté le long de la rivière Sainte-Anne, et sur les flancs est et ouest de la montagne de la Table, par des argiles schisteuses grises et noires, des calcaires et des conglomérats de calcaire de la formation de Lévis. Relations  
des lits cam-  
briens.

Elles ne forment qu'une petite partie du grand massif de ces roches, qui s'étend depuis le cap Rosier, en suivant le côté sud du golfe Saint-Laurent, jusqu'à Québec, et de là en traversant les cantons de l'Est jusque dans les Etats-Unis. Dans le voisinage de la rivière Sainte-Anne, elles s'avancent au sud jusqu'à la base des montagnes de Notre-Dame, où elles paraissent s'enfoncer sous les ardoises et les schistes cristallins des montagnes, et c'est ainsi qu'elles ont été décrites par Murray (Rapport des Opérations, 1846) le long de ses deuxième et troisième biefs de la rivière.

On voit un cas semblable sur l'île d'Orléans, où les ardoises de la rivière Hudson plongent en apparence sous les roches plus anciennes de Lévis. Il en a été mentionné d'autres cas par le Dr Selwyn comme se présentant dans les cantons de l'Est, et aussi par M<sup>r</sup> Ellis en différents endroits sur la côte entre le cap Rosier et Métis.

Cela explique aussi l'apparente interstratification de bandes de conglomérats de calcaire parmi des lits d'ardoises chloritiques grises et vertes, près du contact des deux systèmes, que l'on voit sur les biefs supérieurs de la rivière Sainte-Anne, et surtout à une petite chute à une dizaine de milles en aval des fourches, de même que sur un ruisseau du côté nord de la rivière, à quatre milles en bas des fourches.

Au premier de ces endroits, un lit de conglomérat d'une vingtaine de pieds de puissance est enveloppé entre des ardoises chloritiques grises et vertes. Sur le ruisseau, de minces lits de conglomérat de calcaire ont été trouvés parmi les ardoises chloritiques grises.

Le long des versants est et ouest de la montagne de la Table, l'on voit des lits de calcaire gris foncé qui, après un examen minutieux, ne montraient aucune trace de fossiles, mais qui, à cause de leur ressemblance avec les calcaires de Lévis sur la côte, décrits dans des rapports antérieurs, et de leur position relativement à ces roches, sont supposés être du même âge. Roches cam-  
briennes de la  
montagne de  
la Table.

Ils paraissent avoir été soulevés par le grand massif granitique qui forme la majeure portion de la montagne de la Table, et sur une certaine distance de leur contact avec ce massif, ils montrent des signes d'altération, étant plus ou moins transformés en marbre gris foncé. La région occupée par ces roches est très montagneuse. Les crêtes courent est et ouest, en apparence le long de l'allure générale des roches, et sont recoupées par de nombreux ruisseaux des deux côtés du point de partage des eaux, éloigné d'environ six milles de la côte, et entre celle-ci et la rivière Sainte-Anne.

Les montagnes ont des contours arrondis et sont bien boisées, quoique dans le voisinage de la montagne de la Table elles s'élèvent à une hauteur de 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, leur hauteur générale étant d'environ 1,500 pieds.

Une grande partie de cette étendue a été ravagée par des incendies, mais il reste encore quantité de bon bois, consistant principalement en épinette blanche, bouleau blanc et jaune, cèdre, tremble, sapin baumier, et quelques frênes et érables.

Le sol est très propre à l'agriculture et est cultivé sur une distance d'environ six milles en remontant la rivière du Cap-Chatte, où nous avons vu des récoltes de foin, d'orge, de sarrasin et de blé le 1er septembre, la plupart du foin étant coupé et l'orge prête à l'être, tandis que les autres grains étaient bien avancés. Le terrain est aussi cultivé sur une distance de quatre milles à partir de l'embouchure de la rivière Sainte-Anne. La brièveté de la saison est cependant un grand obstacle à l'agriculture, ici comme partout ailleurs sur la côte.

*Précambrien.—A. B.*

Roches métamorphiques des montagnes de Notre-Dame.

Ce système est représenté par les schistes et ardoises métamorphiques des montagnes de Notre-Dame, qui ont été examinés le long de la rivière Sainte-Anne et de plusieurs de ses tributaires, le long des rivières Cap-Chatte et la Madeleine, et sur les bords du lac Métapédiac. Ces roches s'étendent à partir du côté est du lac, étant couvertes par les grès et calcaires siluriens du côté ouest, jusqu'aux sources de la rivière Sainte-Anne, où elles sont interrompues par le grand massif de granit qui forme la montagne de la Table.

À l'est du granit, un petit lambeau précambrien traverse le bras du Milieu de la Madeleine à une dizaine de milles en amont des fourches. Ce massif occupe une petite superficie recouverte par du calcaire silurien.

Distribution des roches précambriennes.

La largeur de l'étendue occupée par le grand massif de roches d'âge précambrien varie de quatre milles sur le lac Métapédiac à environ neuf milles près des rivières Sainte-Anne et du Cap-Chatte. Elle s'étend presque parallèlement à la rive et est éloignée de seize milles de l'embouchure de la Matane et de onze de celle de la Sainte-Anne.

Ces pénins laquell

Ains cambri recouv portant les mo élevés mesure rivière gnent tandis d'éléva

Les sont gé dessus

Plus rivière est cell haut d va rejo en amc et leur

Voic partan

Ca

Ass  
Ro

Sel

Sel

Gu

Ca

Sel

Ces roches sont les plus anciennes de toutes celles trouvées dans la péninsule de Gaspé et formaient probablement la ligne de grève contre laquelle les roches siluriennes et dévoniennes ont été déposées au sud.

Ainsi qu'il a déjà été dit, elles sont intimement associées aux roches cambriennes et cambro-siluriennes sur le côté nord, et paraissent les recouvrir sans concordance. Les roches précambriennes forment un important caractère physique de la péninsule de Gaspé, car elles constituent les montagnes de Notre-Dame. Ces montagnes sont considérablement élevées au-dessus de la contrée avoisinante, et leur altitude augmente à mesure qu'elles s'avancent vers l'est, en sorte que dans le voisinage des rivières Sainte-Anne et du Cap-Chatte, beaucoup des principaux pics atteignent une hauteur de plus de 3,500 pieds au-dessus du niveau de la mer, tandis que sur la rivière Matane peu de points ont plus de 1,000 pieds d'élévation.

Montagnes de  
Notre-Dame.

Les flancs des montagnes sont très escarpés et bien boisés. Leurs cimes sont généralement aplaties, et nombre des pitons les plus élevés étant au-dessus de la limite des arbres, ne sont couverts que de mousse et d'herbe.

Plusieurs bonnes coupes de ces roches furent examinées le long de la rivière Sainte-Anne et des ruisseaux qui s'y jettent. L'une des meilleures est celle trouvée sur le ruisseau du Diable (*Devil's Brook*), qui part du haut du mont Albert et descend dans une profonde gorge du côté est, puis va rejoindre le bras Sud de la Sainte-Anne à environ deux milles et demi en amont des fourches. Cette coupe montre les lits inférieurs du système et leur contact avec la serpentine.

Coupe sur le  
ruisseau du  
Diable.

Voici quelles sont les roches qui ont été observées le long du ruisseau en partant de son embouchure, la coupe ayant été relevée de haut en bas :—

	PAS.
Calcaire impur, contenant de la chlorite verte, associé à des lits d'ardoise chloritique grise, se délitant en minces feuillets.....	50
Assises cachées par le terrain de transport.....	600
Roche chloritique massive, vert pois, qui se brise en longues esquilles et est pénétrée par des veines de quartz, associée à une épidote vert foncé.....	450
Schistes amphiboliques et chloritiques, causant une chute de 150 pieds dans le ruisseau.....	300
Schistes amphiboliques et chloritiques, très contournés tant sur l'allure que sur le plongement.....	50
Gneiss gris, consistant principalement en amphibole noire et quartz, avec du feldspath rose; plongement S. 50° O. < 80°.....	120
Calcaire impur, contenant des grains épars de chlorite; plongement S.-O. < 80°.....	62
Schiste amphibolique foncé, associé à de minces bandes d'ardoises chloritiques vert pâle; plongement S.-O. < 70°.....	95

	P.A.S.
Schiste amphibolique et roche chloritique massive de couleur vert foncé; plongement S. 30° O. < 60°.....	40
Schiste amphibolique foncé.....	120
Schiste amphibolique, associé à de minces lits d'ardoise chloritique vert pâle; allure E. 80° S. < 80°.....	10
Schiste amphibolique foncé.....	125
Calcaire foncé, contenant de la chlorite vert foncé.....	90
Calcaire serpentinenx, interstratifié de bandes de serpentine; plongement S. 30° O. < 70°.....	270
Serpentine vert foncé, devenant marron à l'air; plongement S. 50° O. < 80°.....	—

Cette coupe ne montre que les lits inférieurs du système.

Coupe sur le versant N. du mont Albert.

Les lits supérieurs, composés principalement d'ardoises chloritiques grises, ainsi que de quelques lits verts, ont été vus dans une coupe examinée le long d'un petit ruisseau qui prend naissance sur le versant nord du mont Albert, et qui se jette dans la Sainte-Anne aux fourches.

Voici la coupe exposée le long de ce ruisseau en partant de son embouchure :—

	P.A.S.
Lits d'ardoise chloritique gris clair, très repliée le long de son allure, mais ayant un plongement moyen S. 20° O. < 60°..	1680
Lits d'ardoise chloritique verte.....	700
Lits d'ardoise gris pâle.....	140
Roches chloritiques vertes massives, pénétrées par des veines de quartz, entremêlées d'épidote vert foncé.....	270
Lits d'ardoise chloritique gris clair, comme plus haut.....	170
Roche chloritique massive, vert pâle.....	310

La coupe se termine ici, mais plus haut dans le flanc de la montagne et formant ses pics, on retrouve les schistes amphiboliques vus sur le ruisseau du Diable.

Le schiste amphibolique sur le sommet du mont Albert contient une quantité de petits grenats rouges, dont bien peu sont plus gros que des pois.

Des lits de belle serpentine rubanée paraissent être sus-jacents à ces roches et se trouver entre elles et le grand massif de serpentine vert foncé. Cette roche montre, sur les surfaces exposées à l'air, des bandes de couleur rouge et blanc-jaunâtre opaque, tandis que sur les surfaces nouvellement brisées, ces bandes sont brun foncé et rouge sang, et varient d'un huitième de pouce à un pouce de largeur. On trouve parfois de très minces couches d'asbeste qui séparent les lits rouges.

Coupe sur le flanc ouest du mont Albert.

La coupe de ce système qui a été mesurée ensuite se trouve le long d'un ruisseau qui part d'un petit lac sur le côté ouest du mont Albert, et se jette dans la Sainte-Anne à environ quatre milles en aval des fourches.

Nous donnons cette coupe telle qu'elle a été relevée en descendant le ruisseau, ou à partir des lits les plus bas en remontant, et elle est comme il suit :—

	P.A.S.
Schiste amphibolique foncé, plongeant S. 30° O. < 80°.....	80
Schiste amphibolique foncé, micaschiste gris foncé, et ardoise chloritique vert pâle en lits minces.....	135
Gneiss gris à grains fins, composé principalement d'orthose blanche, d'amphibole foncée et de petites quantités de quartz..	30
Roche chloritique massive, vert pâle et foncé, contenant de nombreuses veines de quartz associées à de l'épidote vert foncé.	490
Conglomérat de calcaire altéré, la matrice étant formée d'un grès schisteux gris-verdâtre, et les galets étant très cristallins. Plongement S. 30° O. < 60°.....	48
Schistes chloritiques vert pâle.....	210
Roches chloritiques massives, vert foncé.....	1013
Ardoises chloritiques vert pâle.....	106
Ardoises gris clair et vertes, remplies de veines de quartz et d'épidote.....	1000

Au delà de ces dernières, jusqu'à l'embouchure du ruisseau, à peu près à un mille de distance, les roches sont principalement des ardoises chloritiques gris clair associées à des lits d'ardoises chloritiques vert pâle, qui, dans les lits supérieurs, montrent moins d'altération.

Beaucoup de lits de cette coupe peuvent être identiques et le sont probablement, car les roches sont excessivement retordues et montrent en beaucoup d'endroits des synclinales et anticlinales aiguës avec plongements renversés.

D'autres coupes semblables à celles-ci ont été observées sur différents ruisseaux à l'ouest, et elles présentent toutes la même série de roches, consistant en ardoises chloritiques grises et vert pâle, avec roches chloritiques massives et vert foncé. Nous n'y avons pas vu les schistes amphiboliques, probablement parce qu'ils se trouvent au sud des coupes relevées.

Le long du bras Sud de la rivière Sainte-Anne, du côté sud du grand massif de serpentine et d'olivine qui traverse la rivière, on voit des schistes amphiboliques foncés et des ardoises chloritiques vertes qui correspondent à ceux du côté nord et leur sont probablement identiques, ce qui fait voir que le gros massif de serpentine qui compose le mont Albert a soulevé les lits de ce système, formant ainsi une grande anticlinale avec plongement renversé. La cime de cette anticlinale ayant été dénudée, elle laisse des lits des mêmes roches de chaque côté de la serpentine, ceux du côté nord paraissant plonger sous le massif, tandis que ceux du côté sud paraissent le recouvrir.

Les schistes amphiboliques ont aussi été vus par Mr Ellis sur la branche

au Saumon de la Grande-Casepédiac, où ils sont aussi sous-jacents à la serpentine.

Roches sur le  
lac Métapédiac.

Sur la rive est du lac Métapédiac (ainsi qu'elle est décrite dans le *Rapport des Opérations* de 1863), on voit une série de grès schisteux roses et verts associés à une roche chloritique vert foncé qui a une apparence ignée et contient des nodules concretionnés, dont beaucoup ont plus d'un pied de diamètre, qui consistent en un mélange de quartz et d'épidote, généralement vert, mais rouge foncé par endroits.

Le point de contact entre ces roches et les grès sur le bord du lac est toujours couvert de débris, mais dans un gros rocher trouvé sur la grève, on voit les roches chloritiques reposant sans concordance sur les grès stratifiés, ayant l'apparence d'un lit de trapp qui se serait répandu sur les surfaces inégales du grès et en aurait comblé les interstices.

#### *Serpentine et Olivine.*

Relations de la  
serpentine et  
de l'olivine.

Ces roches prennent un grand développement à l'extrémité est de la chaîne de Notre-Dame et forment le grand pic du mont Albert. Elles s'étendent dans une direction sud-ouest depuis le côté ouest de la montagne de la Table, en traversant le bras sud de la rivière Sainte-Anne, jusqu'au mont Albert, qui est à peu près le centre du massif, et depuis là jusqu'à la tête des eaux de la fourche est de la branche au Saumon de la rivière Casepédiac, faisant une longueur totale de douze milles.

Leur plus grande largeur est de quatre milles sur le mont Albert, mais leur moyenne ne dépasse pas deux milles et demi.

Les roches sont principalement de l'olivine, plus ou moins transformée en serpentine d'un vert foncé, associée à des plaques rouge brunâtre pomelées, le tout recouvert par les lits rubanés décrits plus haut.

La serpentine verte a parfois une structure grossièrement fibreuse (piérolithe), mais elle est en petite quantité et sa qualité n'est pas assez belle pour lui donner une valeur commerciale comme asbeste.

Toute la roche vue sur le mont Albert était changée en cette serpentine, mais sur les versants est, le long de la rivière Sainte-Anne, l'olivine n'était que légèrement décomposée sur les surfaces exposées aux intempéries.

Caractère  
lithologique.

M<sup>r</sup> Adams a examiné une tranche de cette roche au microscope, et il en donne la description suivante : — « Cette roche, qui est très fraîche, est composée, ainsi qu'on le voit dans la tranche, d'olivine disposée par bandes très irrégulières de gros et de petits grains, ainsi que d'une petite quantité d'un minéral de fer noir opaque, qui, à en juger par son association avec l'olivine, est probablement du minéral de fer chromique. Des grains d'un minéral fibreux vert-brunâtre très pâle, dont quelques-uns montrent une extinction parallèle, y sont aussi présents. Ils sont probablement d'ensstatite, mais aucun de ces grains n'a été tranché de manière à pouvoir déterminer cela avec certitude. Un point intéressant qui se rattache à

LOW.]

cette  
annea  
quelq  
extinc  
d'oliv  
peu pr  
*Opérat*

Tou  
sont e  
les rec  
tion, le

La r  
la. mon  
parallè  
est du

d'origi  
On  
être b  
long d  
diamèt

Ce r  
tine, s  
une co

Le r  
dispers  
quanti

A l'  
des ve  
toute v

De p  
plusieu

Les  
les roe  
sante y  
plus ou  
Nouve

Le g  
ties no  
refroid  
quartz

cette roche est que chaque grain de minéral de fer est entouré d'un anneau verdâtre composé d'une agrégation de fibres onduleuses, qui dans quelques cas, lorsqu'elles sont assez grosses pour être examinées, ont une extinction parallèle, et qui ressemblent à de la serpentine. C'est une roche d'olivine." Voir aussi la description d'une roche semblable, provenant à peu près de la même localité, par le Dr J. B. Harrington. (*Rapport des Opérations*, 1877-78, pp. 46-47 a).

Toutes ces roches deviennent d'une couleur chamois pâle lorsqu'elles sont exposées à l'influence des agents atmosphériques; et comme le sol qui les recouvre est très maigre, ne supportant que peu ou point de végétation, le paysage a un aspect morne.

La structure rubanée est distinctement visible parmi les serpentines de la montagne, mais la direction de l'allure des lits n'est pas constante, ni parallèle à celle des schistes stratifiés environnants, et on suppose qu'elle est due à la structure d'épanchement, car l'olivine est indubitablement d'origine ignée.

On trouve du fer chromique associé à la serpentine verte, et il semble être borné à certaines couches de la roche, car on le trouve éparpillé le long de l'allure en blocs détachés, dont quelques-uns ont dix pouces de diamètre. <sup>Minéral de fer chromique</sup>

Ce minéral a été observé à la surface près des lits rubanés de serpentine, sur le côté nord-est de la montagne et aussi le long d'un lit situé à une couple de milles au sud du premier endroit.

Le minéral se trouve en petits amas très éloignés les uns des autres et dispersés dans la serpentine, et partout où on l'a vu il n'était pas en quantité suffisante pour être exploité avec profit.

A l'endroit où l'olivine traverse la rivière Sainte-Anne, nous avons vu des veines de stéatite vert pâle, mais les frais de transport leur enlève toute valeur industrielle.

#### *Granit et Trapp.*

De grosses masses de granit forment la montagne de la Table, ainsi que plusieurs pics isolés au sud de celle-ci, et le mont Albert.

Les granits de cette région sont évidemment de date plus récente que les roches siluriennes et dévoniennes. Des fragments de la roche encaissante y sont empâtés, et les roches stratifiées voisines montrent toutes une plus ou moins grande altération, comme ailleurs dans certaines parties du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Ecosse et du sud-est de Québec. <sup>Massifs granitiques.</sup>

Le granit diffère d'apparence sur cette vaste superficie. Dans les parties nord et centre de la montagne de la Table où la masse paraît s'être refroidie lentement, c'est un granit tendre, composé d'orthose rose, de quartz blanc et d'amphibole noire, avec peu de mica; tandis qu'au sud et

dans les pics isolés, où la masse s'est évidemment refroidie promptement, le feldspath prédomine. A l'œil nu, la roche paraît presque complètement composée de ce dernier minéral.

Caractère  
lithologique.

En l'examinant au microscope, Mr Adams a trouvé que cette roche se composait d'orthose, de plagioclase, de quartz, de chlorite et d'un peu de fer oxydulé. "La chlorite est un produit de décomposition, provenant pour la plupart du mica magnésien. Une partie, cependant, peut être un produit de la décomposition de l'amphibole. Le caractère porphyrique de la roche est dû à la présence de plus gros cristaux individuels de feldspath, de mica (chlorite) et de quartz, qui ont de bonnes formes cristallines (ceux de quartz étant les moins parfaits), et sont empâtés dans une matrice composée des mêmes minéraux en grains plus petits, qui, cependant, sont encore facilement reconnaissables. C'est une variété porphyrique de granit, comme sous le nom de granit-porphyre. Elle se trouve près du contact du granit avec les roches stratifiées environnantes."

Dykes feldspathiques.

Sur le bras sud de la rivière Sainte-Anne, à cinq milles en amont des fourches, des lits ou dykes de roche feldspathique gris clair traversent la rivière, et on les voit pénétrer les calcaires siluriens. Mr Adams en a examiné une tranche au microscope et la décrit comme il suit:—

"La roche consiste en une pâte micro-cristalline, dans laquelle sont porphyriquement distribués des cristaux de feldspath. La plupart de ceux-ci montrent les mâcles polysynthétiques du plagioclase, et un petit nombre sont simples et probablement d'orthose. En sus de ces cristaux de feldspath, il y a, disséminés dans toute la matrice, des contours cristallins maintenant tout à fait remplis de produits de décomposition, mais que l'on peut rapporter, d'après leurs formes, à l'amphibole et au mica magnésien. La roche est donc une porphyrite."

Dykes doléritiques.

Plus loin vers le sud, le long des rivières Sainte-Anne et Petite-Cascade et du bras du Milieu de la Madeleine, on a trouvé des dykes de trapp doléritique vert foncé, variant en largeur de quelques pieds à plusieurs verges.

Une grande partie du trapp est amygdalaire et contient du quartz ou du jaspe, et il est fort semblable à celui trouvé à l'anse au Loup-marin (*Seal Cove*), sur la baie de Gaspe, et décrit dans la *Géologie du Canada*, 1863, page 418.

Un dyke sur le bras du Milieu de la Madeleine, à environ quatre milles en aval des fourches, est excessivement chargé de pyrite magnétique, qui, cependant, ne donne aucune trace de nickel.

