

# RASM 1931-B2

REGIONS DES SOURCES DE LA RIVIERE BELL AVEC DETAILS DES GITES AURIFERES DE PASCALIS ET DE LOUVICOURT, COMTE D'ABITIBI

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée  
au document et ne fait pas partie du  
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 

*Sabourin*

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

SERVICE DES MINES

L'honorable J.-E. PERRAULT, ministre des mines

J.-L. BOULANGER, sous-ministre

A.-O. DUFRESNE, directeur

---

---

RAPPORT ANNUEL

DU

SERVICE DES MINES DE QUÉBEC

POUR L'ANNÉE

1931

---

PARTIE B

JOHN A. DRESSER, géologue dirigeant

	PAGE
La Mine d'or Granada et ses environs, canton de Rouyn, comté de Témiscamingue, par J.-E. Hawley.....	7
Région des sources de la rivière Bell et description des gisements aurifères de Pascalis-Louvicourt, comté d'Abitibi, par L.-V. Bell et A.-M. Bell.....	65



QUÉBEC  
REDEMPTI PARADIS  
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI

1932

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

**SERVICE DES MINES**

L'honorable J.-E. PERRAULT, ministre des mines

J.-L. BOULANGER, sous-ministre

A.-O. DUFRESNE, directeur

---

**RAPPORT ANNUEL**

DU

**SERVICE DES MINES DE QUÉBEC**

POUR L'ANNÉE

**1931**

---

**PARTIE B**

JOHN A. DRESSER, géologue dirigeant

	PAGE
La Mine d'or Granada et ses environs, canton de Rouyn, comté de Témiscamingue, par J.-E. Hawley.....	7
Région des sources de la rivière Bell et description des gisements aurifères de Pascalis-Louvicourt, comté d'Abitibi, par L.-V. Bell et A.-M. Bell.....	65



QUÉBEC

REDEMPTI PARADIS

IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI

1932

**RÉGION DES SOURCES DE LA  
RIVIÈRE BELL  
AVEC DÉTAILS DES GÎTES AURIFÈRES  
DE PASCALIS ET DE LOUVICOURT**

COMTÉ D'ABITIBI

*par L.-V. Bell et A.-M. Bell*

---

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
INTRODUCTION .....	69
Exposé général .....	69
Remerciements .....	70
Situation, étendue, moyens de communication.....	71
Hydrographie et forces hydrauliques.....	74
Topographie .....	74
Essences forestières.....	75
Population .....	75
Travaux antérieurs et bibliographie.....	76
Nature et portée du présent rapport.....	77
GÉOLOGIE GÉNÉRALE.....	78
Tableau des formations.....	79
Keewatin .....	79
Témiscamien .....	81
Sédiments dans la partie méridionale de l'étendue de la carte.....	82
Sédiments du lac de Garden-Island.....	83
Roches intrusives pré-Cobalt.....	84
Roches intrusives batholithiques et connexes.....	84
Granodiorite .....	84
Roches intrusives de Pascalis et de Tiblemont	85
Roches intrusives de Vauquelin et de Pershing	86

TABLE DES MATIÈRES (*Suite*)

	PAGES
Diorite, diorite quartzifère.....	86
Porphyre dioritique.....	87
Porphyre quartzifère et feldspathique.....	87
Aplite sodique (albite).....	88
Granites et pegmatites du sud.....	89
Tectonique générale des roches intrusives pré- Cobalt .....	89
Gabbro postérieur.....	89
Pléistocène et récent.....	90
<b>TECTONIQUE</b> .....	
Structure au voisinage du bord oriental de la granodio- rite de Bourlamaque.....	90
Structure à l'est de la granodiorite de Bourlamaque.....	92
<b>GÉOLOGIE APPLIQUÉE</b> .....	93
Partie occidentale de la région (cantons de Pascalis et de Louvicourt).....	93
Considérations générales.....	93
Nature des gîtes.....	95
Partie orientale de la région.....	98
Considérations générales.....	93
État de la prospection.....	98
<b>DESCRIPTION DES PROPRIÉTÉS MINIÈRES</b> .....	102
Cantons de Pascalis et de Louvicourt.....	102
LeRoy Gold Mines, Limited.....	102
Connell Mining and Exploration Company Limited.....	107
Claims de la Dome Mines, Limited.....	109
Treadwell-Yukon Company, Limited.....	111
Pascalis Gold Mines, Limited.....	117
Beaufor Gold Mines, Ltd.....	125
Claims de la Noranda Mines, Limited.....	129
Claims de R.-A. Bryce et de J.-A. Dawson.....	133
Obaska Mines, Limited .....	133
Go'd Belt Mines Syndicate.....	134

TABLE DES MATIÈRES (*Suite*)

	PAGES
Claims Charles Hughes.....	135
Partie orientale de la région.....	137
Claims McIntyre.....	137
Claims Brett-Trethewey.....	137
Rive ouest du lac Matchi-Manitou.....	138
Le sud-ouest du lac Simon.....	139
Propriétés confinant à la carte.....	139
Propriété Connor-Peacock.....	139
Claims Leo Springer.....	140

## CARTES ET ILLUSTRATIONS

Carte No. 167—Région de la rivière Bell.....	(en pochette)
“ No. 168—Carte d'affleurements Pascalis-Lou- vicourt.....	(en pochette)
Planche I A.—Dyke de diorite quartzifère traversant le gra- nite (monzonite).....	88
B.—Structure fluidale des laves du Keewatin.....	88
Figure 1.— Coupe hypothétique du lac Guéguen au lac Christopherson.....	91
Planche II A.—Mine d'or LeRoy, canton de Louvicourt, jan- vier 1932.....	110
B.—Mine Treadwell-Yukon, canton de Louvi- court, janvier 1932.....	110



# RÉGION DES SOURCES DE LA RIVIÈRE BELL AVEC DÉTAILS DES GÎTES AURIFÈRES DE PASCALIS ET DE LOUVICOURT

COMTÉ D'ABITIBI\*

*par*

*L.-V. Bell et A.-M. Bell*

---

## INTRODUCTION

### EXPOSÉ GÉNÉRAL

On a constaté la présence de minerais d'or en divers endroits, dans une zone qui s'étend vers l'est depuis la frontière Québec-Ontario, jusqu'à plus de vingt milles à l'est de la rivière Bell. Cette bande possède certains traits caractéristiques bien définis dont le plus significatif est d'être limitée au voisinage du principal contact orienté est-ouest, d'une zone de sédiments témiscamiens et des roches volcaniques qui gisent au nord des sédiments.

Bien que ces gîtes soient reliés au contact principal, plusieurs facteurs tectoniques ont contribué à les développer et les prolonger au delà de la zone de contact. Ainsi, les gisements des propriétés O'Brien, Thompson-Cadillac et Pandora, dans le canton de Cadillac, se rattachent à une unité tectonique, indépendante, tandis que ceux des propriétés Siscoe et Sullivan, dans le canton de Dubuisson, ainsi que ceux de Pascalis et de Louvicourt, sont associés à une autre structure distincte dans la zone principale.

S'étant de bonne heure rendu compte de l'importance primordiale de cette zone au point de vue économique, les géologues de la Commission géologique du Canada ont dressé systématiquement la carte de la région qui s'étend vers l'est de la frontière

---

\* Traduit de l'anglais.



Ontario-Québec, presque jusqu'à la rivière Bell, soit à la ligne de longitude  $70^{\circ}30'$ , qui traverse la partie occidentale de Louvicourt et de Pascalis. D'importantes découvertes aurifères furent faites à l'automne de 1930 dans ces deux cantons, près de la limite orientale portée sur la carte géologique. Ces découvertes firent ressortir la nécessité de continuer vers l'est la carte de la zone de minéralisation. Des découvertes subséquentes mirent également en évidence l'utilité de pousser les relevés dans la région, vers l'est, aussi loin que persistent les conditions géologiques favorables. En d'autres termes jusqu'à l'extrémité orientale de la zone de sédiments.

Dans ce but, le Service des Mines de la province de Québec a commencé au printemps de 1931 les relevés nécessaires à la mise en carte de la continuation de cette zone. Deux équipes se sont rendues sur le terrain avec mission de collaborer en autant que possible à leur travail respectif. Le travail d'une des équipes, sous la direction de L.-V. Bell, s'est limité à la région à l'ouest de la rivière Bell et a porté sur l'examen des récentes découvertes aurifères dans les cantons de Louvicourt et de Pascalis, dont les résultats sont incorporés dans le présent rapport et sur la carte géologique No. 168 (en pochette). La seconde équipe, sous la direction de A.-M. Bell, a fait le levé géologique d'une région adjacente à l'est de la rivière Bell et examiné, entre autres, les récentes découvertes minières aux environs du lac de Garden-Island dans le canton de Pershing. Ses observations sur ces gisements et les perspectives économiques de cette partie de l'étendue de la carte sont données dans le présent rapport. La carte No. 167 (en pochette), et les descriptions générales de l'ensemble de la région sont le résultat du travail conjoint des deux auteurs.

#### REMERCIEMENTS

Nous désirons exprimer notre reconnaissance aux personnes qui s'intéressent à la prospection et au développement minier dans la région. Nous avons obtenu de ces sources d'utiles données et renseignements, ainsi qu'une aide généreuse qui ont contribué à la bonne fin de notre travail. Cette aide a été si générale qu'il est impossible de mentionner qui que ce soit en particulier. Nous dési-

rons également exprimer notre reconnaissance aux gardes forestiers du Gouvernement provincial pour leur gracieuse hospitalité.

La coopération cordiale du Service des Levés topographiques du Canada nous a valu une carte géographique de base, inédite, très détaillée et très précise, qui nous a été fournie au début de 1932. Cette carte, dressée d'après des photographies aériennes prises par le Service royal d'aviation, nous a été d'un grand secours pour la préparation de la carte géologique en couleurs qui accompagne le présent rapport.

Les aides-étudiants dont les noms suivent ont rempli leurs fonctions avec efficacité sur le terrain : MM. F. Morisset, F.-T. Denis, R. Dallaire, M. Scott, G. Sarault et D. Daoust. M. Morisset a dirigé durant une grande partie de la saison une sous-équipe qui s'est occupée de faire le levé des sentiers et de fixer les points d'attache. O.-P. Harty et J.-N. Paquette ont rempli de façon très satisfaisante les fonctions de cuisiniers.

#### SITUATION, ÉTENDUE ET MOYENS DE COMMUNICATION

La région cartographiée occupe la partie méridionale du comté d'Abitibi, entre les parallèles  $77^{\circ}30'$  et  $77^{\circ}00'$  de longitude, et les parallèles  $48^{\circ}00'$  et  $48^{\circ}1'$  de latitude. Elle est bornée au nord par une ligne de direction est-ouest passant par le centre des cantons de Pascal, Tiblemont et Tavernier ; à l'ouest, par les frontières occidentales des cantons de Pascal et de Louvicourt et à l'est par la parallèle  $77^{\circ}00'$  de longitude, passant dans la partie orientale des cantons de Tavernier, Pershing et Denain. Au sud, elle embrasse la partie septentrionale des cantons de Villebon et de Denain.

L'étendue de la carte comprend aussi les cantons de Louvicourt et de Vauquelin, la majeure partie de Pershing, la moitié de Pascal, Tiblemont et Villebon, ainsi que des parties de Tavernier et Denain, soit une superficie d'environ 475 milles carrés. Quelques randonnées de reconnaissance sommaire ont aussi été faites dans le canton de Marrias.

La ligne de Québec-Cochrane, du chemin de fer Canadien-National, passe à une faible distance au nord de la frontière septentrionale de la région de la carte. La majeure partie du centre de l'intérieur est le plus facilement accessible à partir de Senneterre, où le chemin de fer traverse la rivière Bell. De bonnes routes pour automobiles ont été construites des deux côtés de la rivière, de Senneterre à l'extrémité septentrionale du lac Tiblemont. Elles servent presque entièrement au transport, de préférence à la rivière, à cause du grand nombre de rapides entre ces deux points. La route sur le côté ouest de la rivière a récemment été prolongée par un chemin d'hiver jusqu'à la grande baie sur la rive occidentale du lac Tiblemont, et de ce point vers le sud-ouest, elle traverse la partie sud-est du canton de Pascalis et passe dans le nord de Louvicourt. Ce chemin d'hiver traverse sur la majeure partie de son parcours un terrain élevé et il a été utilisé dans une large mesure au cours de l'hiver de 1931-32, en particulier par la Treadwell-Yukon Company, pour le transport des approvisionnements et du matériel à sa propriété dans le district minier de Pascalis-Louvicourt.

Une autre route d'hiver reliant ce même district avec le village de Barraute a été tracée au cours de l'hiver de 1930-31. Ce chemin suit la frontière occidentale du canton de Louvicourt sur une certaine distance.

On peut également se rendre aux mines des cantons de Pascalis et de Louvicourt en hiver, par une route qui traverse le canton de Bourlamaque et relie entre eux les camps à l'ouest, y compris les mines Siscoe et Greene-Stabell.

La partie occidentale de la région, qui inclut le district minier de Pascalis-Louvicourt, est aussi accessible par canot à partir de Senneterre, par le lac Tiblemont, en traversant le lac Pascalis (Wabanoni), puis en remontant le ruisseau qui relie ce lac au petit lac Pascalis. Un sentier a été tracé de la tête de ce dernier jusqu'aux camps miniers. Une autre route fluviale, la plus suivie pour le transport aux mines en été, part d'Amos, par voie des rivières Harricana et Colombière et des lacs qui les relient. Des sentiers pour traîneaux ont été ouverts à partir de "l'embarcadère" sur la

Colombière, dans le canton de Bourlamaque, qui communiquent avec les camps miniers à l'est.

La General Airways, Limited, qui maintient une base d'aviation à Amos, s'occupe du transport durant l'été et l'hiver. Ce service est largement utilisé comme moyen de communication avec ce nouveau district. Durant l'été, un petit lac (Landing Lake), dans le sud-ouest du canton de Pascalis, sert de base d'amerrissage. Il est relié aux camps miniers par un sentier. D'autres petits lacs du district, parmi lesquels le lac Bonnefons, constituent aussi des points favorables aux hydravions.

On pénètre dans le sud-ouest et le sud-est du canton de Louvicourt par canot à partir de Senneterre, par voie du lac Tiblemont et de la rivière Louvicourt, jusqu'aux rapides de la rivière Cachée, d'où un bon sentier pour traîneaux mène à la propriété minière dans le sud-ouest du canton de Louvicourt, qui portait autrefois le nom d'Obaska Mines, Limited.

Une voie d'accès facile pour se rendre dans l'est de la région est par automobile depuis Senneterre jusqu'au lac Tiblemont et de là, en canot, par les lacs Tiblemont, Simon, Guéguen et Matchi-Manitou et les rivières qui les relie. A la tête du lac Tiblemont, il y a un portage de quinze chaînes ; entre les lacs Simon et Guéguen, deux portages de huit chaînes et d'un demi-mille. Entre les lacs Guéguen et Garden-Island, il y a un portage de 30 chaînes. De plus, on rencontre plusieurs petits rapides sur cette route que l'on peut facilement remonter en halant les canots.

L'est de la région est aussi accessible en passant par la rivière Mégiscane. Il y a deux routes, l'une à partir de la Mégiscane en suivant un ruisseau qui décrit une courbe, jusqu'au lac Tavernier, d'où on peut remonter un second ruisseau jusqu'au sentier de portage, long de deux milles et quart, qui conduit au lac Garden-Island. L'autre est par voie de la Mégiscane jusqu'à son confluent avec la rivière Assup, puis en remontant jusqu'à la source de l'Assup, qui est reliée au lac Matchi-Manitou par un bon sentier de portage de quatre milles.

Les nombreux lacs dans l'est de la région, qui constituent des points d'amerrissage favorables, facilitent grandement le transport aérien.

#### HYDROGRAPHIE ET FORCES HYDRAULIQUES

Le relief général de la région est bas. Par suite de sa situation très rapprochée de la hauteur des terres (immédiatement au nord), entre le Saint-Laurent et les eaux de la baie d'Hudson, le régime des eaux est assez peu étendu et une grande partie de la région est marécageuse. Sa partie orientale renferme plusieurs grands lacs qui se déversent tous dans la rivière Bell. A l'exception du lac Matchi-Manitou, ils sont peu profonds. La rivière Louvicourt, la rivière qui décharge le lac Simon et la rivière Garden-Island, traversent une large zone de bas-terrain recouvert de drift. Les lacs Simon et Guéguen sont séparés par des rapides, et les lacs Christopherson et Simon par une série de rapides et une chute.

Les altitudes telles que données dans "Altitudes au Canada" (1) sont comme suit : lac Tiblemont, 1,033 pieds ; lac Christopherson (Villebon), 1,099 pieds ; lac Simon, 1,055 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La compagnie Treadwell-Yukon doit prochainement aménager des rapides entre les lacs Villebon et Simon pour une usine d'énergie hydroélectrique et construire une ligne de transmission jusqu'à leur mine dans l'ouest du canton de Louvicourt. Il y a bien quelques sources possibles d'énergie, dans plusieurs autres petites rivières, comme la Garden-Island, mais plus particulièrement la Mégiscane, un peu au nord-est de la région de la carte.

#### TOPOGRAPHIE

Des affleurements des roches sous-jacentes émergent en divers endroits de la couverture de drift glaciaire, mais ils sont en grande partie restreints aux niveaux les plus élevés ou aux plateaux. Les collines et les crêtes rocheuses sont constituées par les formations les plus résistantes et s'orientent ordinairement vers l'est, confor-

(1) Commission de Conservation du Canada, 1915.

mément à l'allure des formations. Le plateau le plus élevé se trouve dans le sud du canton de Pershing. Le sous-sol est en majeure partie constitué de roches hornblendiques. Le Mont du Diable à l'ouest du lac Matchi-Manitou, atteint 690 pieds au-dessus du lac, d'après des mesures barométriques. En supposant que l'altitude du lac Matchi-Manitou soit la même que celle du lac Christopherson (Villebon), celle du mont du Diable serait d'environ 1,790 pieds au-dessus du niveau de la mer. G.-W. Bain (1) estime à 1,600 pieds la hauteur de la colline à l'est du lac et considère que son sommet aplati est un vestige d'une ancienne pénéplaine. Il se peut fort bien que les sommets de ces collines soient les restes de l'ancienne pénéplaine qu'on suppose avoir existé à une altitude de 1,600 à 1,700 pieds, dans l'ouest de l'Abitibi (2).

#### ESSENCES FORESTIÈRES

A l'exception de l'ouest-central du canton de Louvicourt, d'une partie du sud-ouest de Pascalis et de certaines petites étendues qui ont été rasées par le feu dans l'ouest, la région est recouverte d'arbres verts ou de marécages. Dans sa partie orientale, les arbres verts prédominent également, sauf dans le canton de Tavernier et la partie orientale de Tiblemont.

Dans la partie basse de la région, on trouve de bons peuplements d'épinette noire et de sapin baumier, ainsi que du cèdre et de l'aune des marais. Sur les terrains plus élevés les essences sont plus variées et l'épinette blanche, le bouleau, le peuplier, l'érable rabougri, et quelques pins blancs sont les espèces qui dominent. Les plaines sablonneuses sont recouvertes de pin gris. Jusqu'à présent la seule exploitation forestière en cours dans la région est restreinte aux environs du lac Tiblemont.

#### POPULATION

A part les résidents des nouveaux camps miniers des cantons de Pascalis et de Louvicourt, les seuls habitants demeurant en per-

(1) G.-W. Bain: "The Geology and mineral deposits of the Harricanaw and Bell Rivers Basin"; Bul. N° 178, Can. Inst. Min. Met., fév. 1927, p. 203.

(2) Com. géol. du Canada, Mém. 166, 1931, p. 20.

manence dans la région sont quelques familles de sauvages établies au lac Simon. On a construit une église à l'ouest du lac et on y cultive une faible étendue de terrain. Les garde-feux provinciaux ont des postes à la tête du lac Tiblemont et à l'extrémité méridionale du Matchi-Manitou.

#### TRAVAUX ANTÉRIEURS ET BIBLIOGRAPHIE

La première exploration du district fut celle de Robert Bell et de ses aides, A.-C. Cochrane et R.-W. Brock, de 1895 à 1897. Leurs levés d'exploration ont porté sur les principaux cours d'eau navigables, les rivières Bell et Mégiscane.

En 1906 et 1907, W.-J. Wilson fit une reconnaissance géologique sur une largeur de dix milles des deux côtés du chemin de fer Transcontinental (Canadien-National), dans l'ouest de Québec et explora la région au nord de l'étendue de la carte faisant l'objet du présent rapport.

La première exploration géologique de quelque envergure fut effectuée par M.-E. Wilson, au cours de 1907 et des années subséquentes, son rapport d'ensemble sur le comté de Témiscamingue ayant été publié en 1918. Ses cartes géologiques, portant les Nos. 100-A et 145-A, comprennent la région étudiée ici.

Une autre reconnaissance ayant porté sur la région à l'étude fut exécutée par G.-W. Bain, au cours de l'été de 1924.

Les conclusions dégagées de la cartographie systématique et de l'étude de la région sise à l'ouest de l'étendue qui nous occupe présentement, jusqu'à la frontière Ontario-Québec, par H.-C. Cooke, W.-F. James et J.-B. Mawdsley et autres de 1922 à 1930, sont exposées dans les rapports sommaires de la Commission géologique du Canada pour les années précitées, et sont condensées dans leur récent mémoire intitulé "Géologie et Gisements minéraux de la région de Rouyn-Harricana, Québec". Plusieurs de leurs conclusions s'appliquent directement à la région décrite ici. La feuille de Dubuisson, par James et Mawdsley, annexée au Rapport sommaire de 1926, partie C, comprend la partie occidentale des cantons de Pascalis et de Louvicourt.

Le travail de J.-E. Hawley, du Service des Mines de la province de Québec, publié en 1930, comporte le compte rendu d'une exploration dans l'ouest de Pascalis et de Louvicourt, ainsi qu'un rapport sur la première des récentes découvertes aurifères dans le canton de Pascalis.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bain (G.-W.): "*Barrute Area, Abitibi County, Quebec* (carte seulement; Com. géol. du Canada, Rap. som. 1924, partie C, p. 126 (éd. angl.)  
"*The Geology and Mineral Deposits of the Harricanaw and Bell Rivers Basins*"; Bull. Can. Inst. Min. Met. fév. 1927, p. 201-247.
- Bell (R): "Com. géol. du Canada, Rap. ann., vol. VIII, 1893, p. 84A; vol IX, 1895, p. 71A; vol XIII, 1900, partie K, "*Géologie du bassin de la rivière Nottaway*".
- Cooke (H.-C.), James (W.-F.) et Mawdsley (J.-B.): "*Géologie et gisements minéraux de la région de Rouyn-Harricanaw, Québec*"; Com. géol., Can., Mémoire 166, 1931.
- Hawley (J.-E.): "*Gisements d'or et de cuivre des cantons de Dubuisson et de Bourlamaque, comté d'Abitibi, Québec*"; Service des mines, Québec, Rap. ann., 1930, partie C, p. 1-106.
- James (W.-F.) et Mawdsley (J.-B.): "*Régions de Fiedmont et de Dubuisson, comté d'Abitibi, Québec*"; Com. géol., Can., Rap. som., 1926, partie C, p. 45-63.
- Wilson (M.-E.): "*Comté de Témiscamingue, Québec*, Com. géol., Can., Mémoire 103, 1918.  
*Reconnaissance géologique du lac Kipawa à L'île Kamikawinika par le Grand lac Victoria jusqu'à la source de la rivière Nottaway*; Com. géol., Can., Rap. som., 1912, p. 317-337.
- Wilson (W.-J.): "*Reconnaissance géologique le long de la ligne du Transcontinental-National dans l'ouest de Québec*"; Com. géol., Can., Mémoire 4, 1910.

## NATURE ET PORTÉE DU PRÉSENT RAPPORT

La partie occidentale de la région qui comprend le district où se présentent les gîtes aurifères de Pascalis et de Louvicourt, ainsi que l'extrémité orientale d'un batholithe désigné sous le nom de "granodiorite de Bourlamaque", a été étudiée et mise en carte de façon plus détaillée que la région plus à l'est. Dans l'étendue à



l'est de la rivière Bell, les localités où les affleurements de roches sont les plus abondants furent d'abord délimitées puis les parties considérées comme les plus favorables à la prospection furent l'objet d'une étude plus poussée.

La carte de base, précise et détaillée, fournie par le Service des Levés topographiques du Canada, embrasse la région à l'étude, à l'exclusion des trois demi-cantons qui n'ont pas encore été photographiés par le Service royal d'aviation. Ces trois moitiés de canton furent examinées beaucoup moins en détail que la partie principale de la région, le travail ayant porté surtout sur la détermination de l'étendue de la zone de roches volcaniques dans le canton de Villebon et sur l'étude de la nature et de la structure des formations sédimentaires. Pour la partie principale du district les photographies aériennes furent d'un grand secours pour la localisation et la délimitation des affleurements de roches, ainsi que des étendues marécageuses, permettant de négliger celles-ci.

### **GÉOLOGIE GÉNÉRALE**

Les nombreux principaux types de roches dans la région de la carte représentent le prolongement vers l'est de formations semblables que l'on rencontre le long de la partie occidentale de la zone. Vu que ces roches ont déjà été décrites en détail, surtout dans les publications de la Commission géologique du Canada, nous ne les décrirons pas de nouveau dans ce rapport, sauf en tant qu'elles offrent des particularités locales ou des traits caractéristiques d'un intérêt spécial.

A part les dépôts récents et pléistocènes, les roches du sous-sol de toute la région relèvent des formations précambriennes.

## TABLEAU DES FORMATIONS

Récent et Pleistocène	Argile, alluvions, gravier de plage, sable, eskers, nappes morainiques
<i>Grande discordance</i>	
Roches intrusives pré-Cobalt (?)	Gabbro quartzifère postérieur
<i>Contact intrusif</i>	
Roches intrusives pré-Cobalt	Pegmatite Monzonite quartzifère, granite, hornblendite Porphyre quartzifère et feldspathique Granodiorite Porphyre dioritique Diorite, diorite quartzifère
<i>Contact intrusif</i>	
Témiscamien	Grauwacke, conglomérats et leurs équivalents altérés
<i>Discordance probable</i>	
Keewatin	Formation ferrifère Diorite, amphibolite, serpentine Roches volcaniques: basalte, andésite trachytique, brèche volcanique, agglomérat, tuf, sédiments tufacés, équivalents altérés de toutes ces roches

## KEEWATIN

Toutes les roches volcaniques du district ont été portées sur la carte comme appartenant au Keewatin. Bien qu'elles puissent ne pas être toutes du même âge, on ne peut trouver aucune preuve du contraire. La composition des laves varie d'acide à basique, les variétés intermédiaires et basiques dominant. Les laves ellipsoïdales se sont le mieux développées dans les cantons de Tavernier et de Villebon, dans l'est de l'étendue. Un gros affleurement de brèche volcanique se présente dans le sud-ouest du canton de Pascalis.

Les rhyolites sont relativement rares, bien qu'elles s'y trouvent, par exemple, au nord-ouest du lac Vincent, où elles sont considérées d'origine volcanique. On n'a pu établir positivement si les autres roches acides (rhyolitiques), à grain fin, dans le sud du canton de Tiblemont, sont également d'origine volcanique, ou bien si elles sont apparentées aux roches intrusives granitiques. Nous les avons classées pour le moment comme roches volcaniques du Keewatin.

Les agglomérats sont communément associés aux épanchements de lave. Une épaisseur considérable de tuf se présente au sud du lac Simon, et aussi dans le nord-ouest de la région, dans la partie ouest du canton de Pascalis. En ce dernier endroit, quelques-unes des couches tufacées ressemblent aux sédiments élastiques normaux. On rencontre du tuf extrêmement altéré en un certain nombre de localités près du contact entre les roches volcaniques et les sédiments typiques au sud.

On trouve des couches de la formation ferrifère dans le canton de Pershing, à l'est du lac Vauquelin, et aussi au voisinage du lac Matchi-Manitou. Une zone continue de forte attraction magnétique traverse la partie sud-est du canton de Vauquelin. Un marais recouvre la zone, mais d'après les indices une bande de formation ferrifère à forte attraction magnétique y existe sous le sol. Dans les affleurements que nous avons observés, la formation ferrifère se compose de silex et de magnétite rubanés. Bien qu'interrompues dans leur étendue latérale, les bandes atteignent des épaisseurs apparentes de plus d'un quart de mille. Nous n'avons relevé qu'un contact de la formation ferrifère avec d'autres roches ; c'est à l'ouest du lac Matchi-Manitou, où elle est en rapport avec une andésite compacte qui se trouve au nord. Les bandes que nous avons observées occupent dans l'échelle des formations des positions près du sommet de la série du Keewatin.

Une zone d'amphibolites se trouve dans le sud-est du canton de Vauquelin, et se prolonge vers l'est dans le canton de Pershing. Ces roches ont été en grande partie recristallisées et leur nature primitive est plutôt obscure. Elles se composent maintenant surtout de hornblende avec des quantités variables de quartz, de pla-

gioclase frais, d'orthose et d'ilménite. Quant à leur texture elle varie d'un grain fin à des cristaux de hornblende ayant jusqu'à trois quarts de pouce de longueur. Elles semblent provenir du métamorphisme d'une roche intrusive basique ou d'une roche volcanique, ou bien, dans le cas de quelques-unes, de tufs basiques, une supposition qui est confirmée par leur association avec des tufs plus acides et mieux préservés, et par le fait qu'on peut distinguer des fragments tufacés dans des plaques minces de roches moins fortement métamorphisées de la zone d'amphibolites. Nous avons cru opportun de rapporter ces amphibolites au Keewatin, bien que quelques-unes d'elles soient d'un âge probablement équivalent à celui des sédiments témiscamiens.

On trouve aussi des roches hornblendiques le long de la marge septentrionale de l'amas granitique dans le canton de Vauquelin, où elles semblent représenter une phase de contact de la roche intrusive.

La diorite altérée, intrusive dans les laves à l'est de la rivière Bell, a été rapportée au Keewatin. On ne peut, cependant, conclure que toutes les roches dioritiques sont intrusives, vu que dans les épais épanchements de lave il se développe fréquemment une texture grossière.

De la serpentine, sillonnée de veines d'amiante, affleure dans le nord-ouest du canton de Louvicourt, où elle constitue une "baie" dans le bord oriental du massif de granodiorite de Bourlamaque, où elle est en contact avec les roches keewatiniennes. La serpentine représente peut-être une intrusion de roche basique, mais l'altération en serpentine est presque sûrement un effet de l'intrusion de la granodiorite.

### TÉMISCAMIEN

La série sédimentaire qui a été déclinée vers l'est, par d'autres géologues, depuis la frontière Québec-Ontario, et assignée par eux au Témiscamien, se prolonge et traverse le sud des cantons de Louvicourt et de Marrias, et se continue jusqu'à la zone de roches volcaniques dans le canton de Villebon. A l'est de cette zone,

on retrouve des sédiments lithologiquement semblables à ceux plus loin à l'ouest, et qui ont subi une déformation analogue. Nous leur assignons par conséquent, un âge approximativement équivalent. Dans cette localité les bandes sédimentaires sont enveloppées dans les replis du Keewatin. Les sédiments se composent surtout de grauwacke recristallisée, avec du silex et du conglomérat. Il importe de faire remarquer, toutefois, que bien qu'il ait été généralement assigné un même âge aux sédiments de tous ces gisements, c'est par hypothèse plutôt que par certitude.

#### SÉDIMENTS DANS LA PARTIE MÉRIDIONALE DE L'ÉTENDUE DE LA CARTE

La principale bande de sédiments qui apparaît de nouveau vers l'est à travers le canton de Louvicourt, et les sédiments plus loin à l'est qui forment, croit-on, le prolongement de cette bande, sont en majeure partie des grauwackes avec de petites quantités de conglomérat. Bien que le contact réel de la bande sédimentaire avec les roches keewatiniennes n'ait été observé qu'en un seul point, les rapports structuraux qui y sont indiqués ressemblent à ceux observés par d'autres géologues dans les étendues de l'ouest. Les sédiments reposent sur des roches volcaniques du Keewatin, et sont plus récents. Quant à leur structure, ils constituent un géosynclinal, dont la limite septentrionale est adjacente aux roches volcaniques du Keewatin qui se présentent au nord des sédiments. A une certaine distance au sud du contact, des plis d'entraînement et le rapport du clivage avec la stratification, indiquent que les strates sont renversées vers le sud, de sorte que l'axe des plis plonge abruptement vers le nord. Dans le canton de Denain, les petits plis dans les sédiments plongent tous vers l'est, révélant ainsi une inclinaison des sédiments vers l'est. L'écrasement intense de la roche volcanique à son contact avec les sédiments, là où il fut observé près de l'extrémité méridionale du lac Trivio, dans le canton de Louvicourt, fait présumer une forte dislocation le long du contact.

Dans le canton de Vauquelin, à quelque distance au sud du principal contact des sédiments et de la roche volcanique, on trouve un certain nombre de bandes de roche ignée, à grain fin, interstratifiées avec les sédiments. Ces dernières semblent indiquer que

l'activité volcanique s'est continuée pendant l'époque témiscamienne. Près de la ligne centrale nord-sud de la partie méridionale du canton de Louvicourt se trouve aussi un étroit massif en forme de filon-couche de roche hornblendique, ou d'amphibolite, gisant au sein des sédiments à grain fin.

Au voisinage du lac Villebon, au sud du contact des sédiments et de la roche volcanique, il existe une large bande de roches volcaniques basiques et intermédiaires. Les rapports de cette bande sont difficiles à établir, mais il semble probable qu'elle forme une bande enveloppée dans les replis du Keewatin plutôt qu'un épanchement interstratifié de lave témiscamienne.

Toutes les roches sédimentaires du district ont été fortement altérées par le plissement, et, en partie, par le métamorphisme de contact. Dans la partie sud-orientale de la région en particulier, l'action du contact de l'amas de granite au sud a donné lieu au développement de beaucoup de grenat dans les sédiments et, plus près du granite, la recristallation complète a produit une roche ressemblant de près au granite par son apparence. Une bande de schiste à staurolite métamorphisé est exposée près du rivage occidental du lac Matchi-Manitou. Les sédiments sont envahis par du granite, de la pegmatite, du porphyre et du gabbro " récent ".

#### SÉDIMENTS DU LAC DE GARDEN-ISLAND

Les sédiments qui affleurent à l'est et au sud du lac de Garden-Island se composent de grauwacke altérée, de conglomérat et aussi de schistes à staurolite et à grenat. Une bande de conglomérat se présente au sein des couches de grauwacke à grain fin, plusieurs centaines de pieds au sud de la position hypothétique du contact, entre les sédiments et les roches volcaniques au nord. Il est difficile ici de localiser le contact réel, parce que, en approchant des sédiments, les roches volcaniques sont tufacées et ainsi ressemblent étroitement à la grauwacke. La présence de la staurolite, un minéral commun dans les roches argileuses métamorphisées, mais non caractéristique des sédiments témiscamiens ailleurs, indique que le terrain d'où furent dérivés les sédiments doit avoir subi une altération assez complète pour fournir aux sédiments l'argile qu'ils renferment apparemment.

Les couches dans cette zone sont fort inclinées vers le nord et ont une direction moyenne de N.60°O. A l'ouest dans cette direction générale, la formation ferrifère se présente près du lac Vauquelin, et on rencontre la grauwacke au nord du lac Guéguen. A mesure qu'on suit la bande vers l'est à partir du lac de Garden-Island, elle s'oriente plus au sud, faisant présumer qu'elle se relie à la principale bande de sédiments au sud du lac Matchi-Manitou. Le raccordement probable entre ces deux bandes sédimentaires est cependant caché par une intrusion de granite et un manteau de drift. La structure suggérée est celle d'un étroit synclinal renversé de sédiments s'inclinant à l'est sous un faible angle. La présence de la stauroлите dans les parties orientales portées sur la carte de ces deux zones fait présumer un rapport entre elles.

## ROCHES INTRUSIVES PRÉ-COBALT

### ROCHES BATHOLITIQUES ET ROCHES INTRUSIVES CONNEXES

#### GRANODIORITE :

Le batholithe de granodiorite de Bourlamaque, un trait caractéristique important de la région à l'ouest, ne s'étend que sur une faible distance dans l'étendue de la carte. Il a déjà été décrit en détail dans plusieurs rapports précédemment publiés (1) et nous ne croyons pas nécessaire de le décrire de nouveau. Le batholithe s'étend vers l'est sur 1 mille  $\frac{1}{2}$  dans le canton de Louvicourt, et sur une distance beaucoup moindre dans Pascalis. Le bord oriental en est exposé sur une longueur totale de cinq milles en direction nord-sud, 3 milles  $\frac{1}{2}$  dans Louvicourt et 1 mille  $\frac{1}{2}$  dans Pascalis. La granodiorite envahit les roches du Keewatin, et le contact entre les deux s'oriente assez uniformément du nord au sud, mais avec de petites irrégularités, dues surtout aux dykes de granodiorite venant de l'amas principal. Ces apophyses sont moins altérées et moins feuilletées que dans la majeure partie du bord oriental du batholithe. La plupart se trouvent à moins d'un demi-mille du contact principal.

(1) Rap. ann., Service des mines, Québec, 1930, partie C, p. 25-27. Com. géol., Canada, Mém. 166, 1931, p. 141.

Un second massif, lithologiquement identique à celui de la diorite de Bourlamaque, mais beaucoup plus petit, affleure dans le quart nord-est du canton de Louvicourt à 4 milles  $\frac{1}{2}$  à l'est du principal amas. Bien que les affleurements intermédiaires de roche keewatinienne soient assez clairsemés, ils sont en nombre suffisant et assez gros pour indiquer que ce plus petit amas de granodiorite représente un massif ou culot distinct, probablement relié en profondeur avec le batholithe de Bourlamaque.

La granodiorite des deux gisements est caractérisée par une texture granitique assez uniforme, de couleur rosâtre à grise, et par la présence d'"œillets" de quartz opalescent. Elle est riche en plagioclase sodique et renferme de la hornblende. Les minéraux secondaires sont abondants et l'altération est prononcée, plus particulièrement dans la roche de Bourlamaque, dont la phase marginale est ici en grande partie représentée.

En de nombreux points le long de la marge orientale du batholithe de Bourlamaque se trouvent des gisements de roche hybride qui semblent être le résultat d'une assimilation incomplète des roches keewatiniennes par la granodiorite intrusive. Un gros affleurement d'une telle roche se présente près de l'extrémité sud-est de l'amas, sur un groupe de claims détenu par F.-M. Connell et associés. Plusieurs gisements de diorite, décrits plus loin, sont peut-être étroitement apparentés aux phases hybrides de la granodiorite.

#### MASSIF INTRUSIF DE PASCALIS ET DE TIBLEMONT

Bien que la roche de ce massif varie considérablement c'est à proprement parler une monzonite quartzifère, soit une roche de composition intermédiaire entre le granite et la granodiorite. Des spécimens de cette roche type se composent d'albite, microcline, orthose et quartz, avec de la biotite et de la hornblende, et de la chlorite et de l'épidote secondaires. Plus de la moitié du feldspath est du plagioclase et la teneur en quartz est élevée. Les feldspaths sont relativement frais. Là où la roche a été altérée, le quartz est ordinairement opalescent. Çà et là des produits émanant de ce batholithe sont exceptionnellement riches en quartz, tandis qu'ailleurs



la granodiorite et la diorite quartzifère semblent représenter des produits de différenciation plus basiques du principal massif. Une diorite quartzifère à grain fin, en dykes étroits, recoupe la monzonite dont elle est, présumons-nous, un produit de différenciation. Ces dykes sont bien en vue sur la rive occidentale du lac Tiblémont (*voir* planche N° I. A.)

#### ROCHES INTRUSIVES DE VAUQUELIN ET DE PERSHING :

Un deuxième amas intrusif se présente immédiatement au sud-est du précédent, et s'étend à travers l'est-central du canton de Vauquelin et l'ouest-central de Pershing. Ce batholithe peut aussi être classé comme étant de monzonite quartzifère. Au nord du batholithe, dans le canton de Vauquelin, des roches à grain très fin semblent représenter, croyons-nous, l'équivalent à grain fin de l'amas granitique. Des petits dykes de cette roche entrecoupent la formation ferrifère rubanée.

#### DIORITE, DIORITE QUARTZIFÈRE :

A une courte distance au sud-est du point central du canton de Louvicourt, on voit des affleurements qui font partie d'un petit piton de ce que l'on croit avoir été à l'origine une diorite quartzifère. La roche est de couleur foncée et chloriteuse, riche en plagioclase et elle renferme des "oeillets" de quartz opalescent. L'un des affleurements est un peu minéralisé.

Au sud de l'amas de granodiorite dans le quart nord-est du canton de Louvicourt, on trouve deux gisements de roche feldspathique, qui semble être une diorite altérée. Les minéraux ferromagnésiens sont transformés en chlorite et la petite proportion de quartz qui s'y trouve est probablement secondaire. La roche est feuilletée et pénètre les laves du Keewatin. Nous la croyons plus ancienne que l'amas de granodiorite.

J.-E. Hawley (1) a considéré les dépôts de diorite de l'étendue de Dubuisson-Bourlamaque, qui ressemblent un peu à celui que

(1) *Loc. cit.*, p. 21.

nous avons décrit ci-dessous, comme étant du même âge que la roche autrefois dénommée "ancien gabbro" dans le district de Rouyn.

#### PORPHYRE DIORITIQUE :

Au voisinage de la baie sud-ouest du lac Guéguen, la roche se compose en majeure partie de porphyre dioritique intrusif, de couleur foncée, à grain fin, renfermant des phénocristaux de feldspath irrégulièrement répartis. Cette roche envahit les roches volcaniques d'une manière très irrégulière. Des dykes de porphyre quartzifère et feldspathique entrecoupent à leur tour le porphyre dioritique. Vu que l'on peut retracer les phases de transition depuis l'intrusion granitique principale jusqu'au porphyre quartzifère et feldspathique et au porphyre dioritique, il semblerait que ces deux porphyres soient des produits de différenciation du même amas intrusif et que le porphyre dioritique n'ait précédé que de très peu le porphyre quartzifère et feldspathique. Le premier est le plus altéré et renferme beaucoup de séricite, d'épidote et de chlorite.

#### PORPHYRE QUARTZIFÈRE ET FELDSPATHIQUE :

Deux types de porphyre quartzifère et feldspathique se présentent dans Vauquelin et Pershing ; ils ont probablement émané du principal amas granitique intrusif dans ces cantons.

L'un d'eux se compose de phénocristaux de plagioclase, d'orthose et de quartz avec un peu de biotite, dans une pâte à grain fin de quartz et de feldspath. Comme on l'a signalé, les phases de transitions peuvent être retracées entre ce type de porphyre et la monzonite quartzifère dans le voisinage du bras sud-ouest du lac Guéguen.

L'autre type se présente à l'est du lac de Garden-Island et dans le nord-ouest du canton de Vauquelin. Il est formé de phénocristaux d'albite, d'orthose et de quartz, dans une pâte de quartz et de feldspath. Cette roche est d'aspect très blanc par suite de l'absence de minéraux ferromagnésiens. Du fait que des dykes de ce type n'ont été observés que près des extrémités est et ouest de

l'amas intrusif de Vauquelin-Pershing, ils lui sont probablement intimement apparentés, ainsi qu'à la minéralisation dans le voisinage du lac de Garden-Island qui est décrite dans une autre page. Par sa composition ce porphyre ressemble quelque peu aux dykes d'aplite que l'on rencontre dans la principale zone minéralisée de la région de Bousquet-Cadillac (1). Il ressemble aussi à l'aplite sodique décrite ci-après, qui se présente sous forme de dyke dans le voisinage de la granodiorite de Bourlamaque. Il est cependant à grain plus grossier et de texture beaucoup plus porphyrique.

#### APLITE SODIQUE (ALBITITE) :

Des dykes d'aplite sodique à grain fin et légèrement altérée pénètrent la granodiorite de Bourlamaque et les roches keewatiennes adjacentes dans les cantons de Pascalis et de Louvicourt. Ils se limitent plutôt étroitement à la zone de contact. Les gisements se présentent en majeure partie sous forme de dykes étroits qu'on ne peut suivre sur une longue distance. La roche se composait à l'origine de plagioclase sodique et de quartz dans un enchevêtrement micrographique. L'aplite sodique est sans doute génétiquement apparentée à la granodiorite. Hawley (2) a démontré que des dykes de ce type de roche à la mine Siscoe, qu'il a appelée "albitite", se rattachent de très près aux veines minéralisées.

#### DYKES D'ANDÉSITE :

Sur le bord oriental de la granodiorite de Bourlamaque, d'étroits dykes verdâtres se composent essentiellement de quartz secondaire, de carbonate et de plagioclase. Les fractures qu'ils occupent renferment aussi d'ordinaire une substance filonienne, démontrant que les dykes et la minéralisation sont génétiquement en rapport très intime, vu qu'ils ont tous deux suivi les mêmes voies. Leur ressemblance à certaines inclusions de roche verte dans la granodiorite est bien remarquable, tant par la couleur que la nature fréquemment feuilletée de la roche. Le terme de "dyke d'andé-

(1) Service des mines, Québec, Rap. ann., 1929, partie C, p. 38.

(2) *Loc. cit.*, p. 32.



A.—Dyke de diorite quartzifère, recoupant une phase acide de la monzonite, sur la rive ouest du lac Tiblemont.



B.—Structure fluidale dans les laves du Keewatin, canton de Pascal partie sud.



site" est conservé ici, à l'instar de Hawley (1) qui a décrit, semble-t-il, des gisements identiques à la mine Siscoe.

#### GRANITES ET PEGMATITES DU SUD :

Dans le sud-est de la région, du granite et de la pegmatite qui sont associés à un massif granitique considérable envahissent des sédiments qu'ils ont fort altérés. On a aussi observé un culot de granite dans les sédiments à l'ouest dans le canton de Marrias. Les pegmatites sont d'ordinaire des dykes de couleur pâle, à grain variable mais pas très grossier, composés de quartz, feldspath et muscovite.

A l'extrémité méridionale du lac Villebon (Christopherson), on a observé des roches gneissoïdes qui semblent recouper les laves.

#### TECTONIQUE GÉNÉRALE DES ROCHES INTRUSIVES PRÉ-COBALT :

Les rapports d'âge des intrusions entr'elles sont pour la plupart problématiques. Bien qu'il soit évident que la grande majorité des roches intrusives aient été injectées après la principale période de plissement, elles ont été soumises plus tard aux efforts régionaux, ce dont on peut constater la preuve par les amas granitiques près de leurs bords et aussi par le laminage qui s'est développé dans les dykes de porphyre.

#### GABBRO POSTÉRIEUR

Des dykes identiques sous tous les rapports à ceux dénommés "gabbro postérieur" par d'autres auteurs dans l'ouest de la zone, existent dans l'étendue à l'étude. On n'y a observé ici que le type de gabbro quartzifère. Ces dykes se composent principalement de feldspath à labradorite frais et d'augite, cette dernière en partie transformée en hornblende verte. La plupart se dirigent approximativement N.50°E., qui est l'orientation caractéristique des dykes de ce gabbro observés ailleurs.

(1) Service des Mines, Québec, 1930, partie C.

## PLÉISTOCÈNE ET RÉCENT

L'étendue se trouve dans la zone argileuse, près de sa limite orientale. Les dépôts pléistocènes, tout particulièrement dans l'est, sont caractérisés par du sable, des galets et de l'argile à blocs en abondance, plutôt que par des argiles lacustres. De vastes dépôts de sable se rencontrent dans l'ouest central de Louvicourt, le sud de Vauquelin, Denain, Villebon et Tavernier. La plupart semblent être des dépôts éoliens.

On présume que la ligne de rivage du lac post-glaciaire Barlow-Ojibway se dirigeait parallèlement à la rivière Bell, mais à quelques milles plus à l'est (1). Une telle limite n'est sans doute qu'approximative, bien que plusieurs échancrures profondes de la ligne riveraine semblent s'être étendues à l'est. La région des hautes terres dans le sud-est de l'étendue de la carte est en majeure partie couverte de dépôts glaciaires. De hautes collines sur la limite des cantons de Denain et de Villebon sont complètement couvertes de drift.

## RAPPORTS STRATIGRAPHIQUES

### STRUCTURE AU VOISINAGE DU BORD ORIENTAL DE LA GRANODIORITE DE BOURLAMAQUE

Bien que la granodiorite de Bourlamaque soit en majeure partie assez massive, la roche est ordinairement feuilletée sur presque tout le bord oriental de ce batholithe. La direction de la schistosité est assez constante, variant seulement de N.70°E. à N.80°E., et le plongement est vertical ou raide au nord ou au sud. Cette persistance de la direction et du plongement ressort d'une façon plus accentuée du fait que l'allure de la schistosité des roches keewatiniennes adjacentes varie considérablement. Dans les phases plus massives de la granodiorite il y a deux séries de diaclases. La mieux définie s'oriente en général franc nord, bien qu'elle puisse dévier jusqu'à 25° soit à l'est soit à l'ouest du nord. L'autre série se dirige en moyenne légèrement au sud de l'est.

(1) Com. géol., Can., Mémoire 166, p. 165.

Les fractures et la schistosité de la granodiorite présentent un intérêt particulier par leurs rapports avec les veines minéralisées. Les fractures filoniennes se rattachent à la schistosité et se dirigent en général dans le même sens, bien qu'elles possèdent par endroits une orientation un peu plus au nord ou au sud. Le voisinage du batholithe et l'orientation de son contact ont exercé une influence importante sur la schistosité et les fractures. De façon générale, ce fait devient de plus en plus évident en approchant du bord de l'amas, et dans la plupart des cas, la schistosité et les fractures s'orientent à peu près perpendiculairement au contact. Les fractures filoniennes plongent presque toutes au sud.

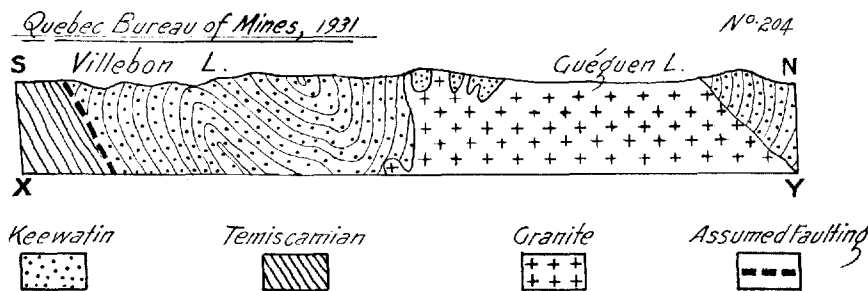


FIGURE 1.—Coupe hypothétique entre le nord du rétrécissement du lac Guéguen et le côté ouest du lac Villebon (Christopherson).

Le fait que les effets de l'action dynamique sont plus en évidence le long du bord de l'amas de granodiorite qu'à l'intérieur peut être attribué au contact entre un amas de roches plutoniques, fermes et résistantes et des couches de roches volcaniques plus fragiles, produisant une zone de faiblesse le long de laquelle les efforts ont peut-être atteint leur effet maximum. La schistosité, les diaclases et les fractures de la granodiorite se rapportent plutôt aux forces dynamiques externes qu'au refroidissement et à la contraction de l'amas igné.

Bien que la direction du feuilletage, ou schistosité, des roches keewatiniennes adjacentes à la granodiorite varie considérablement, elle affecte en somme trois directions générales. Au sud et au sud-est du batholithe elle en suit parallèlement le bord, soit N.75°E. La schistosité en ce lieu est si intense qu'en plusieurs



endroits la roche est altérée en séricite et chloritoschistes. Dans le Keewatin à l'est du gisement de granodiorite, la schistosité est en majeure partie presque est et ouest et correspond de près par conséquent, à l'allure de la schistosité générale des roches de la région. Au nord et au nord-est de la granodiorite, la schistosité affecte deux directions, l'une, N.75°E., étant surimposée sur l'autre plus typique qui est orientée nord-ouest et sud-est. La schistosité plonge invariablement sous des angles élevés, dans la plupart des endroits elle est voisine de la verticale.

#### STRUCTURE À L'EST DE LA GRANODIORITE DE BOURLAMAQUE

Dans l'étendue à l'est de la granodiorite de Bourlamaque, l'orientation générale des formations et du clivage régional des roches varie de est-ouest à N.65°O., la moyenne étant N.77°O. Le plongement est d'ordinaire raide vers le nord. Deux séries de diaclases ont été observées dans les granites de Tiblemont et de Vauquelin et révèlent une direction régulière telle que celle qui pourrait résulter des mêmes efforts régionaux qui auraient causé le plissement des roches volcaniques adjacentes et des sédiments.

Dans l'est de la région, la structure générale révélée est celle de "l'entreplissement" étroit des sédiments et des laves, les plis étant renversés au sud avec leur axe plongeant à environ 80° au nord. Les plis s'inclinent en général à l'est.

Les rapports des sédiments et des roches volcaniques dans le canton de Villebon sont difficiles à déterminer. Les laves représentent soit des épanchements volcaniques d'âge témiscamien, interstratifiés avec les sédiments, soit un pli anticlinal à découvert de laves keewatiniennes. La structure générale appuie plutôt cette dernière interprétation. Le laminage intense des laves sur leur contact occidental avec les sédiments et le changement de direction des sédiments adjacents indiquent la possibilité d'un contact disloqué.

**GÉOLOGIE APPLIQUÉE**

## PARTIE OCCIDENTALE DE LA RÉGION

*(Cantons de Pascalis et de Louvicourt)*

## CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les plus importants gisements aurifères découverts jusqu'ici se trouvent tous dans l'ouest de l'étendue de la carte, en majeure partie sur le bord oriental de la granodiorite de Bourlamaque ou associés au piton de roche identique dans le quart nord-est du canton de Louvicourt. Dans la région voisine de Dubuisson et Bourlamaque à l'ouest, les gîtes des mines Siscoe et Sullivan se relient au prolongement occidental de l'amas de Bourlamaque, ce qui prouve que des relations très étroites existent entre les dépôts minéralisés et la granodiorite.

Un fait remarquable est que toutes les veines aurifères les plus importantes mises au jour jusqu'à présent dans les deux cantons se trouvent au sein de la granodiorite intrusive et généralement à moins d'un demi-mille de son contact avec les roches envahies du Keewatin. Sous ce rapport les gisements sont de nature particulière. Le fait qu'ils se présentent si près du bord de l'amas intrusif, par suite probablement de l'intensité et de la direction des fractures, est donc un point important à considérer. W.-H. Emmons (1) a fait remarquer que dans les étendues du "bouclier" du monde entier, y compris le bouclier précambrien du Canada, les gîtes filoniens aurifères importants ne se présentent généralement pas au sein de la roche intrusive à plus d'un mille de son contact avec les roches envahies. Parmi les gîtes filoniens aurifères de cette catégorie, à laquelle appartiennent les gisements nouvellement découverts de Pascalis-Louvicourt, Emmons cite ceux des mines Owl, Acorn et Battlefield, de la Rhodésie méridionale, comme étant les principaux.

---

(1) Am. Inst., Min. & Met. Eng., Technical Publication No. 452, 1932.

Le bord oriental de la granodiorite de Bourlamaque forme dans les cantons de Pascalis et de Louvicourt une zone de presque cinq milles de longueur sur une largeur moyenne d'environ trois quarts de mille, dans laquelle se présentent les principaux gisements. Vu que les fractures et les veines sont presque perpendiculaires à la ligne de contact et sont plus ou moins parallèles entre elles, il se peut qu'il existe des gisements sur toute cette distance. Le fait que le territoire aux environs du contact proprement dit est en grande partie couvert de drift, ajoute à la possibilité d'y découvrir d'autres gîtes importants.

L'amas connexe de granodiorite dans le quart nord-est du canton de Louvicourt qui est en connexité avec la minéralisation aurifère, accroît les perspectives d'avenir du district, et il y a lieu de présumer l'existence d'autres pitons associés à la granodiorite dans les vastes étendues couvertes de drift à l'est de l'amas de Bourlamaque.

Bien que l'on n'ait pas encore découvert de gisements importants au sein des roches keewatiniennes adjacentes à la granodiorite, il y a forte probabilité qu'il y en existe. Les conditions requises favorables seraient la présence, près du contact, de roches keewatiniennes tenaces qui se fractureraient comme la granodiorite sous la sollicitation des forces dynamiques.

Un certain nombre des affleurements observés dans les roches du Keewatin au voisinage de l'amas de granodiorite et, par conséquent, au sein de la zone de fracture et de laminage plus intense, ont été affectés sous l'action des efforts dynamiques au point d'être métamorphisés en schistes très feuilletés. Ces roches extrêmement schisteuses ne sont pas considérées comme propices à la précipitation aurifère. L'existence de gisements importants dans les roches keewatiniennes plus éloignées de la granodiorite semblerait dépendre des effets de la pénétration dans leur sein de roches intrusives favorables.

Des veines identiques à celles que l'on rencontre dans la granodiorite, parce qu'elles se composent de quartz renfermant de la tourmaline en abondance, se trouvent dans les roches keewatiniennes sur les claims Cockshutt-McLeod (option Noranda), dans le

canton de Louvicourt, à plus d'un mille à l'ouest de leur contact présumé avec le principal amas de granodiorite. Cependant, les veines découvertes jusqu'ici à cet endroit sont de peu de dimension et irrégulières ; elles ne sont pas en général fort minéralisées quoique quelques-unes renferment de l'or.

Un trait caractéristique d'un nombre plutôt limité des affleurements de roches keewatiniennes dans le canton de Louvicourt et le sud de Pascalis, est la minéralisation largement répandue ainsi qu'il ressort des indices qu'ils présentent. Bien qu'aucun gîte découvert jusqu'ici ne soit d'une importance industrielle, la minéralisation générale constitue une particularité qui devrait encourager une prospection intense à cet endroit. Il existe des zones de sulfures dans le quart sud-ouest du canton de Louvicourt, ainsi que des gîtes de sulfures carbonatés dans le quart sud-est, près de la rivière Louvicourt.

Bien que les indices de minéralisation ne soient pas abondants, dans les sédiments plutôt mal exposés du Témiscamien, dans le canton de Louvicourt, on y a observé quelques veines de quartz dans le voisinage d'un petit amas de roches porphyriques intrusives. De tels endroits sont favorables à la prospection.

L'altération hydrothermale des roches, y compris la silicification, la carbonatation et le développement de minéraux secondaires comme la chlorite et l'épidote, est en général un trait caractéristique de la minéralisation dans ce district et constitue un indice favorable à sa présence. Une roche ainsi altérée peut, dans une certaine mesure, servir de guide à la prospection dans cette région. Elle est tout particulièrement en évidence dans les amas granitiques près de leurs bords, dans plusieurs dépôts de roches keewatiniennes et parfois dans les sédiments témiscamiens.

#### NATURE DES GÎTES

Sauf l'une des deux premières découvertes sur la propriété de la Pascalis Gold Mines, Limited, tous les plus importants gîtes du district sont formés de veines et d'amas lenticulaires de quartz et de tourmaline renfermant de la pyrite et de l'or. Les veines se

composent surtout de quartz, qui est blanc vitreux et semble relever de plusieurs périodes. Le carbonate constitue d'ordinaire une faible partie du remplissage filonien et est plus récent que le quartz de la première génération. La tourmaline noire est généralement très abondante et forme 20% ou plus de la matière filonienne. Elle est parfois rubanée avec le quartz, parallèlement aux épontes des veines. On a observé de l'albite dans les veines du réseau de Treadwell-Yukon, laissant supposer des rapports génétiques des veines avec les dykes d'aplite sodique déjà décrits. De la séricite accompagne souvent le quartz.

La minéralisation métallifère se compose essentiellement de pyrite, qui est fréquemment caractérisée par une teinte verdâtre. Elle se présente ordinairement en agrégats massifs, un peu friables. Là où les veines affleurent à la surface, la pyrite a souvent été enlevée par intempérisme, laissant des géodes apparemment de quartz non-minéralisé. La pyrite se trouve aussi parfois, comme dans certaines parties de la veine LeRoy, sous forme d'une minéralisation finement disséminée qui devient parfois massive et est étroitement associée à la présence de l'or. Il y a généralement de la chalcopyrite, mais non en abondance et elle ne se révèle quelquefois que par des pellicules secondaires de bornite. L'or est assez fréquent sous une forme visible ; il est soit en parcelles grossières soit finement disséminé. Il occupe des fractures dans le quartz et dans la pyrite. Les plus hautes teneurs aurifères semblent être associées aux parties fortement pyritisées des veines. Nous avons observé par endroits un minéral noir-métallique tendre, qui est étroitement associé à l'or. Ce minéral a été déterminé par le Dr Ellis Thomson, de l'Université de Toronto, comme étant un tellure de bismuth, de la tétradymite.

Des essais de traitement du minerai poursuivis par la Division des Mines, du Ministère fédéral des Mines, sur des échantillons massifs des parties les plus fortement minéralisées des veines LeRoy et Matthew (décrites plus loin), ont révélé que l'or est essentiellement à l'état libre et que sa récupération n'implique aucune grande difficulté métallurgique. Dans son rapport sur le minerai du claim LeRoy, elle fait remarquer qu'une forte partie de l'or est probablement ou enchâssé dans les cristaux de pyrite ou

liés à ceux-ci. Le mode de traitement recommandé dans chaque cas est par amalgamation, suivi d'un autre broyage et cyanuration des résidus de l'amalgamation.

Plusieurs veines offrant de bonnes perspectives sont caractérisées par des fractures secondaires ou qui se sont ouvertes de nouveau, ainsi que le démontre la présence de quartz enduit de tourmaline, faisant voir des rainures ou des entailles résultant du mouvement le long de la surface striée. La direction du mouvement ainsi révélée est ordinairement parallèle à celle du pendage des veines. Ce trait distinctif se présente fréquemment dans les veines les plus encourageantes et vu que l'or est en général l'une des dernières phases de la minéralisation, la conclusion à tirer est que la précipitation de l'or dépendait grandement des fractures secondaires des veines. L'or a pu se déposer au cours d'un développement subséquent de quartz.

Le gisement de la Pascalis Gold Mines, Limited, diffère des veines de quartz et de tourmaline en ce qu'il constitue un amas irrégulier de remplacement, composé de quartz, carbonate et albite et renfermant de la pyrite disséminée, d'ordinaire en petits cubes. Il y a aussi accompagnement d'or.

L'emplacement des gisements par rapport à la granodiorite ne laisse aucun doute quant à leurs relations génétiques avec cette dernière. Des dykes d'aplite sodique (albite), qui sont presque certainement une phase de différenciation de la granodiorite, traversent celle-ci et les roches adjacentes et se limitent à son voisinage. Le fait que ces dykes semblent être plus nombreux dans le voisinage des gisements qu'ailleurs, laisse supposer qu'ils sont apparentés à ceux-ci. Ceci ressort davantage de la présence de l'albite, le minéral caractéristique de ces dykes, dans quelques-unes des veines de quartz minéralisé. Les relations mutuelles des gisements minéraux et des roches intrusives riches en plagioclase sodique semblent donc être un trait distinctif des gîtes de Pascalis-Louvicourt, comme dans le cas d'autres régions aurifères de Québec.

## PARTIE ORIENTALE DE LA RÉGION

### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Comme dans la région plus à l'ouest, on considère que les endroits les plus favorables à la prospection aurifère dans l'est de l'étendue de la carte sont les zones de contact entre les petits amas de granite, de granodiorite et de porphyres associés, et les roches qu'ils pénètrent, ou encore juste à l'intérieur des bords des grandes intrusions et leurs apophyses. Il semble probable que le rôle des roches intrusives est de fournir une structure qui pourrait influencer l'ascension des solutions minéralisatrices. D'après cette hypothèse, les gisements se présenteraient là où les fractures sont les plus propices, soit dans la roche encaissante adjacente soit dans l'amas intrusif. On ne peut s'attendre de trouver des cassures convenant à cette fin dans les granites, sauf sur les bords mêmes des amas. Les roches granitiques intrusives relevées dans la région sont riches en soude et leur composition est par endroits semblable à celle de la granodiorite de Bourlamaque. Nous n'avons pu établir, cependant, si elles sont directement reliées à cette dernière, ou si elles constituent des gisements identiques qui lui sont associés. La phase impure ou "hybride" de la granodiorite, qui caractérise la zone marginale de l'amas de Bourlamaque dans les cantons de Pascalis et de Louvicourt, n'a pas été observée dans les roches d'intrusions granitiques ici. On a cependant découvert de l'or dans le granite fracturé du nord de Tiblemont et on peut vraisemblablement espérer rencontrer des gîtes aurifères associés aux roches granitiques ailleurs si l'on peut trouver des fractures qui conviennent à cette fin. L'or est aussi associé aux intrusions porphyriques dans cette partie de la région.

### ÉTAT DE LA PROSPECTION

Les conditions géologiques des diverses parties de la région à l'est de la rivière Bell sont brièvement décrites comme suit :

#### ZONE SÉDIMENTAIRE DU SUD :

Le travail sur le terrain au cours de la dernière saison n'a pas révélé la présence de roches intrusives favorables dans ces sédi-

ments. Les possibilités de découvrir une minéralisation d'importance industrielle dans les grauwackes elles-mêmes ne semblent pas encourageantes.

#### ZONE DE ROCHE VERTE AU LAC VILLEBON :

Les affleurements sont rares, sauf au voisinage de la partie nord-occidentale du lac où il existe des zones de laminage intense. On trouve des roches granitiques gneissiques intrusives au sud du lac, mais les porphyres semblent être absents. Une zone de sulfures rouillés existe le long du contact du gneiss et de la roche verte sédimentaire.

#### CANTON DE VAUQUELIN :

Les terrains qui se prêtent à la prospection sont restreints à cause de la rareté relative des affleurements. Une étendue rocheuse se présente au sud du bras occidental du lac Guéguen. A cet endroit, les roches vertes, dans lesquelles des zones de laminage existent, sont envahies par des langues de granite et de sa phase porphyrique. Au sud du lac Simon, des affleurements de tufs keewatinien sont entrecoupés par des veines horizontales de quartz minéralisé en sulfures, mais sans teneurs d'or ; il y a là aussi quelques petits dykes de porphyre. A l'ouest du lac Simon les roches volcaniques sont entrecoupées de veines de quartz semblables, qui contiennent de la pyrite, de la chalcopryrite et un peu de sphalérite ; on rapporte que certaines des veinules de quartz renferment de l'or libre. Plus au nord, une minéralisation en pyrite et chalcopryrite se présente dans les roches volcaniques.

Les affleurements sont rares dans le quart nord-ouest du canton, mais on observe à un mille à l'ouest de la rivière Louvicourt des surfaces au jour d'andésite pénétrée de porphyre quartzifère et feldspathique.

Dans le nord-est de Vauquelin, la principale étendue d'affleurements propices est vers l'est depuis les rétrécissements au nord du lac Guéguen. La phase marginale relativement basique du granite intrusif est fracturée et sillonnée de veines de quartz. Au nord



de cet endroit se trouvent des sédiments et de la roche verte laminée. Une phase à grain très fin du granite affleure par endroits en allant vers l'est du lac. Le contact de l'amas granitique de Vauquelin et des roches voisines est en majeure partie recouvert de drift.

Dans le sud-est du canton, les affleurements sont disséminés et se composent principalement de hornblendite massive entrecoupée par endroits par des dykes de porphyre. Les sédiments qui se présentent sur la ligne cantonale de Pershing-Vauquelin sont pénétrés de dykes de porphyre quartzifère et feldspathique. On a déjà signalé (page 80) la possibilité qu'une bande de la formation ferrifère, fortement magnétique traverse, sous un marais, toute l'étendue sud-est du canton de Vauquelin.

#### CANTON DE PERSHING :

Dans le sud de ce canton, des roches ignées basiques et des hornblendites occupent une étendue de terrain élevé qui s'étend à l'est jusqu'au lac Matchi-Manitou. Des dykes de porphyre envahissent ces roches le long du bord septentrional de ce plateau. Au sud-est, des andésites et la formation ferrifère sont à découvert. La formation ferrifère laminée est minéralisée en pyrite, chalcopyrite et sphalérite, mais les affleurements dans cette région sont rares. Les sédiments sur la limite méridionale du canton sont recoupés par de nombreux dykes de pegmatite, mais en autant que nous l'avons observé ils ne contiennent pas de minéraux d'importance industrielle. La formation ferrifère sur la rive orientale du lac Matchi-Manitou est extrêmement tourmentée et métamorphisée. Un échantillon pris à travers quelques pieds de l'une des plus riches bandes en magnétite exposées sur la rive du lac a révélé une teneur de 41.6 pour cent de fer. Dans son ensemble, cependant, la formation ferrifère est pauvre. On n'a observé aucun indice d'une concentration secondaire de fer. Si elle existe, on pourrait s'attendre de la rencontrer au contact de la formation ferrifère et des sédiments témiscamiens, lequel n'est pas à découvert.

Une zone minéralisée se présente dans les roches vertes laminées au nord des sédiments du lac de Garden-Island. Elle atteint jusqu'à 30 chaînes de largeur et s'étend du lac Garden-Island sur

plusieurs milles dans une direction d'environ 20° au sud de l'est. Au sein de cette zone se trouvent des amas de schistes siliceux carbonatés, probablement disposés en échelons, ainsi que de nombreux dykes blanchâtres de porphyre quartzifère et feldspathique. Une minéralisation en pyrite, ainsi que des veines de quartz, existent dans les parties laminées de ces dykes et des roches adjacentes. Des teneurs en or sont associées à la pyrite et à quelques-unes des veinules de quartz. Bien que les affleurements soient peu visibles et rares, il semblerait y avoir en cet endroit du terrain favorable à la prospection, tant dans la roche verte laminée que dans les couches de conglomérat au sud, qui sont toutes deux recoupées par des dykes de porphyre. Nous avons suivi cette zone minéralisée sur une distance de plusieurs milles vers l'est depuis le lac de Garden-Island; le long de cette zone on a jalonné un nombre considérable de claims. A l'ouest, son prolongement probable est recouvert d'un épais manteau de drift sur plusieurs milles.

Les laves du Keewatin sont bien exposées dans le nord du canton, mais on n'y voit que peu de roches intrusives qui les traversent.

#### CANTON DE TAVERNIER-SUD :

La partie sud-ouest de Tavernier est largement recouverte de plaines sablonneuses, desquelles surgissent des étendues disséminées d'affleurements. La roche est principalement de l'andésite à structure ellipsoïdale.

#### CANTON DE TIBLEMONT-SUD :

Il y a des laves ellipsoïdales dans l'est de ce canton. Nous avons relevé des rhyolites, probablement d'origine volcanique, au nord-ouest du lac Vincent. Au sud du lac, on y trouve une minéralisation en sulfure de fer. Nous n'avons pu nous rendre compte si l'amas de porphyre quartzifère à grain fin, à l'extrémité occidentale du portage allant du lac Vincent, est d'origine volcanique ou s'il constitue une phase finement grenue du granite qui se présente

à l'ouest. Les contacts à l'est et au sud du granite sont fortement recouverts de drift. Il est digne de remarque que sur la rive orientale du lac Tiblemont le granite est, par endroits, entièrement minéralisé en pyrite et que le quartz est aussi entrecoupé de veines renfermant de la pyrite et de la chalcopryrite. Vu qu'il y a de l'or dans le granite fracturé, près du bord de l'intrusion au nord du lac Tiblemont, il se pourrait que du terrain favorable à la prospection existe sur le bord de l'amas granitique au nord de l'étendue couverte par notre carte.

### DESCRIPTION DES PROPRIÉTÉS MINIÈRES

#### CANTONS DE PASCALIS ET DE LOUVICOURT

##### LEROY GOLD MINES, LIMITED

*(Canton de Louvicourt)*

Le terrain que détient la LeRoy Gold Mines, Limited, comprend un groupe de 20 claims contigu à la limite orientale, dans le nord-est du canton de Louvicourt. Ils portent les numéros A-33699 à A-33718 inclusivement. La principale indication, que l'on appelle ordinairement la veine LeRoy, se trouve sur le claim A-33714, à environ 3 milles  $\frac{1}{3}$  au sud de la limite septentrionale et à un peu moins d'un demi-mille à l'ouest de la limite orientale du canton de Louvicourt.

La veine fut découverte par Georges Bussière qui prospectait pour Oscar Roy, de Barraute. Le terrain fut subséquemment jaloné, à la fin de septembre 1930. Ce fut la première découverte aurifère importante dans le canton de Louvicourt et même l'une des premières de toute la région. Les claims sont actuellement détenus par la LeRoy Gold Mines, Limited, qui a déjà exécuté une somme considérable de travaux de traçage sur la propriété. La compagnie a été organisée au capital de 3,000,000 d'actions sans valeur nominale.

Au printemps de 1931, un outillage de mine fut transporté sur la propriété par un chemin d'hiver depuis Barraute, une dis-

tance d'environ 27 milles. L'outillage comprend deux générateurs de 48 chevaux-vapeur chacun, du type locomotive, un compresseur d'air, système Rand, de 500 pieds cubes, un treuil Jencks de 6 sur 8 pouces, une dynamo de 2-5 k. w., actionnée par une machine à vapeur de 10 chevaux, et une machine à affûter les forêts. Il y a aussi une scierie pour la production de bois pour fins locales de construction et le boisage de la mine. On a érigé au début de l'été de 1931, sous la direction de L. Germain, des confortables bâtiments de campement. A l'automne, on a commencé sous la surveillance de J.-C. MacPherson, qui a remplacé M. Germain comme gérant de la mine, le fonçage d'un puits. Au moment de la rédaction de ce rapport, le puits était rendu au niveau de 125 pieds et on a mené une galerie sur la principale veine sur une longueur de 225 pieds à ce niveau.

On atteint la propriété en été, en partant d'Amos, en suivant la route des rivières Harricana et Colombière jusqu'au débarcadère LeRoy sur la rivière Colombière, dans le canton de Bourlamaque. De là un sentier de 3 milles <sup>1/2</sup> conduit à la mine ; il sert aussi au transport des approvisionnements, par chevaux et traîneaux. Pendant l'hiver, le transport se fait par la route d'hiver de Barraute ; on peut également suivre celle de Semmeterre qui vient d'être complétée.

Les affleurements de roche au voisinage de la mine ne sont pas abondants, la région étant d'un bas relief uniforme, recouverte d'un épais manteau d'argile, et, à un moindre degré, de sable. Les affleurements sont cependant assez nombreux pour indiquer que la principale veine se trouve dans l'amas de granodiorite de Bourlamaque, mais tout près du bord-sud-est.

L'affleurement dans lequel se présente la veine forme une crête bien définie, de direction est-ouest, de 800 sur 350 pieds et émergeant d'un bas terrain. Il se compose principalement de granodiorite qui est, en grande partie, assez massive mais quelque peu altérée. Les diaclases sont nombreuses dans les phases plus massives de la roche, surtout près du puits où une série de cassures varie légèrement en direction de franc nord et sud. La schistosité où le laminage ne sont intenses que près des veines où la roche est fort fracturée.

Au nord-ouest du bâtiment des compresseurs, il y a un contact bien défini, de direction est-ouest, entre la granodiorite grossière et une roche aplitique à grain fin pâlisant sous les intempéries. Cette dernière s'étend vers le nord jusqu'au voisinage de la veine où elle semble disparaître dans la granodiorite plus typique. Une autre venue, un petit amas filonien de roche semblable, affleure près du bord nord-central du principal affleurement, où elle recoupe nettement la granodiorite. Au microscope on constate que la roche se compose essentiellement de quartz et de petits cristaux de plagioclase acide dans un enchevêtrement micrographique.

A 230 pieds au sud de la principale crête de granodiorite, un deuxième affleurement, de 400 pieds de longueur, de direction est-ouest, se compose de ce qui est apparemment la phase de contact de la granodiorite. La roche est partout si altérée que sa nature exacte ne peut être déterminée avec certitude ; il semble cependant qu'elle résulte de l'assimilation incomplète des roches keewatinienues par la granodiorite intrusive. Certains traits caractéristiques de la granodiorite ont été conservés comme, par exemple, sa couleur et, à un certain degré, sa texture. Cet affleurement se trouve tout près du bord méridional du principal amas de granodiorite. Entre cet affleurement et celui qu'occupe la veine, il y a une basse dépression remplie de drift.

La veine LeRoy est à découvert sur toute la longueur sur laquelle elle entrecoupe l'affleurement, soit une distance de 430 pieds. Une minéralisation assez semblable est visible dans une excavation dans un bas terrain à 190 pieds à l'ouest en direction de la veine, ainsi qu'à un endroit à 110 pieds encore plus à l'ouest, là où le prolongement nord-ouest de l'affleurement a été dépouillé de sa couche de mousse. Ceci indiquerait que la veine se prolonge vers l'ouest, au delà de son affleurement actuel, sur une autre distance de 300 pieds, lui donnant une longueur totale possible de 780 pieds. De plus, la veine est bien indiquée et très définie dans sa partie la plus à l'est actuellement à découvert, où l'affleurement est interrompu par une couche assez épaisse de drift. Il importe aussi de remarquer que le gisement Connell, qui est décrit ci-après et qui consiste en une série de lentilles de quartz aurifère, se trouve à 6,000 pieds à l'est en direction de l'orientation générale

de la veine, soit N.80°E. Bien que ce fait soit peu significatif, il suggère toutefois que le terrain intermédiaire, où se présente un certain nombre d'affleurements bas et dispersés, mérite d'être prospecté avec soin.

La veine LeRoy s'oriente en général N.80°E., mais son allure a quelque peu la forme de la lettre S. Elle se compose réellement de trois tronçons, de direction légèrement différente, que l'on peut considérer comme une série quelque peu discontinue de lentilles de quartz occupant une même fracture. De l'ouest à l'est ces tronçons se comportent comme suit : le premier se dirige N.72°E., il a 145 pieds de longueur et une largeur d'environ trois pieds de matière filonienne ; le deuxième, ou celui du centre, s'oriente S.78°E., et possède une longueur totale de 115 pieds ; le troisième, ou celui de l'est, qui est formé de plusieurs lentilles de quartz et est légèrement interrompu en quelques endroits, se dirige N.75°E., et se prolonge sur une longueur totale de 220 pieds. La largeur totale de la veine dans cette dernière partie, atteint par endroits jusqu'à douze pieds mais sa largeur moyenne serait d'environ quatre pieds. A 35 pieds au nord de l'extrémité occidentale de ce tronçon de 220 pieds de la veine, une lentille de quartz de 30 pieds de longueur occupe une fracture qui se trouve en direction du tronçon le plus à l'ouest de la veine.

Le tronçon de la veine à l'ouest, de 145 pieds, se compose de quartz très bien minéralisé en pyrite à grain fin et en quelques endroits massive. Une riche traînée de minerai chargé d'or fin visible se présente à 30 pieds de son extrémité occidentale. L'échantillonnage du tronçon de l'ouest fait par M. A. Paré qui examina les claims pour le syndicat N. A. Timmins et ses associés, donna une teneur moyenne de \$8.31 sur une longueur de 130 pieds, et une largeur moyenne échantillonnée de 4.69 pieds. On obtiendrait des teneurs proportionnellement plus élevées en calculant les résultats sur de plus courtes distances.

Le tronçon central de 115 pieds consiste en trois parties. Sur 30 pieds à l'ouest, il y a une fracture sans aucune matière filonienne. Elle est suivie de 40 pieds de filon d'une largeur moyenne de 2 pieds  $\frac{1}{2}$  qui s'élargit sur les 45 pieds suivants à un maximum de

12 à 15 pieds ; le filon est de quartz massif et de lentilles parallèles de quartz dans du schiste, donnant à la veine un caractère ondulé. La teneur moyenne de l'échantillonnage, par M. Paré, de ce tronçon central de 40 pieds, sur une largeur moyenne de 5.42 pieds, fut de \$7.74 d'or par tonne. On obtint une teneur moyenne un peu moins élevée de la partie plus large à l'est sur une longueur de 45 pieds.

Le tronçon de 220 pieds, le plus à l'est, révèle une minéralisation assez uniforme composée essentiellement de pyrite. La tourmaline est un élément constitutif fréquent de la substance filonienne. L'échantillonnage, par M. Paré, sur 75 pieds le long de la partie occidentale de ce tronçon a donné une teneur moyenne de \$4.53 sur une largeur de 9 pieds. L'échantillonnage du reste de la veine a donné une teneur moyenne un peu moins élevée.

La veine occupe en somme une large fracture caractérisée par une zone relativement étroite de roche schisteuse et laminée, qui constitue des épontes bien définies. Les diverses lentilles de quartz de directions variées, qui forment l'ensemble de la veine, suivent de près l'orientation du laminage et de la fracture, qui varie d'une manière semblable. Le plongement apparent, d'après les parois laminées de la veine à la surface, est entre 65° et 70° au sud, mais dans les travaux souterrains on a, dit-on, établi une inclinaison de 45° à 50° au sud. La preuve d'une fracture subséquente, ou que la veine s'est ouverte de nouveau ressort de la présence du quartz avec un enduit de tourmaline laissant voir des stries ou des entailles. La direction du mouvement ainsi indiquée est parallèle à celle du plongement de la veine.

La veine se compose essentiellement de quartz blanc semi-vitreux, assez ordinairement rubané de tourmaline, et en général bien minéralisé en pyrite qui est parfois massive. La pyrite semble se concentrer à un certain degré le long des épontes de la veine ; elle imprègne la roche encaissante sur une épaisseur généralement inférieure à un pouce. Il y a aussi des pellicules de bornite, qui enveloppent parfois des cristaux de pyrite, indiquant probablement que la chalcopyrite y existe comme minéral accessoire duquel la bornite dérive. On trouve du carbonate assez fréquemment, qui semble s'être déposé après le quartz. De la séricite existe aussi

dans le quartz. L'or se trouve dans le quartz, avec la pyrite, assez souvent sous une forme visible.

Des essais effectués par la Division des Mines, du Ministère fédéral des Mines, démontrent que l'or est essentiellement à l'état libre et n'est que légèrement détenu dans la pyrite, bien qu'il se présente associé à ce minéral à un fort degré. Ils indiquent aussi que l'or est relativement pur.

Dans une lettre reçue récemment de M. J.-C. MacPherson, le gérant de la mine, il dit qu'en outre de la veine principale, appelée numéro 3, on a découvert trois autres veines dans les travaux souterrains. Les observations suivantes sont empruntées aux notes de M. MacPherson. Une veine de 18 pouces de largeur et plongeant un peu à l'ouest a été recoupée dans le puits à une profondeur de 110 pieds. Elle est bien minéralisée en pyrite, contient aussi de la chalcoppyrite et de l'or visible. Une seconde veine, numéro 2, fut entrecoupée dans le travers-banc au niveau de 125 pieds (le seul où on ait fait des travaux latéraux à la date de ce rapport), à 60 pieds au nord du puits. Elle a environ quatre pieds de largeur, plonge au sud sous un angle de 55° et est bien minéralisée en pyrite grossière. Elle n'a pas été explorée au moyen de galeries. A un endroit à 50 pieds au nord où le travers-banc entrecoupe la veine principale, une quatrième veine, numéro 4, a été rencontrée. Elle a 18 pouces de largeur et plonge 55° au sud. Il se peut que ce soit la même veine ou lentille qui affleure sur une longueur d'environ 35 pieds en un endroit à 40 pieds au nord de la veine principale, ou numéro 3, mais à quelque distance à l'est du travers-banc.

La possibilité de trouver d'autres veine ou lentilles parallèles à la veine principale semble être favorable, tout particulièrement dans les étendues contiguës couvertes de drift.

CONNELL MINING AND EXPLORATION COMPANY, LIMITED

*(Canton de Louvicourt)*

La propriété de cette compagnie comprend un groupe de 20 claims situé à l'est, et en partie au nord, du terrain de la LeRoy et touchant à la propriété de Treadwell-Yukon au sud. Les claims,



A-33960 à A-33979, ont été jalonnés par Karl Springer et autres prospecteurs pour M.-F. Connell et ses associés à l'automne de 1930, peu de temps après le jalonnage du terrain de LeRoy. La principale découverte se trouve sur le claim A-33977 et se compose d'une série de lentilles et de veinules plus ou moins parallèles de quartz minéralisé dans de la granodiorite feuilletée.

L'affleurement de granodiorite, dans lequel ce développement minéralisé se présente, semble faire partie du massif de granodiorite de Bourlamaque, bien que l'on ait observé de petits pointements de roches keewatiniennes, ainsi que des phases altérées de la granodiorite, à l'ouest de l'affleurement du réseau filonien et, par conséquent, entre celui-ci et le principal amas de granodiorite.

Sauf un gros affleurement qui semble se composer d'une phase "hybride" ou de contact de la granodiorite et qui constitue une crête prononcée orientée est-ouest à un quart de mille à l'ouest du réseau filonien minéralisé, les pointements de roche dans ces claims sont en général petits et dispersés. Le terrain où ils se trouvent est bas.

Une longueur de plus d'un mille de la bordure orientale de l'amas principal de granodiorite se trouve sur ces claims. Ce fait, allié aux découvertes déjà faites à la suite des quelques travaux superficiels, semble indiquer que la propriété mérite d'être explorée à fond.

La principale découverte se présente dans un affleurement de granodiorite feuilletée et altérée, dont la schistosité s'oriente N.70°E. Le pointement semble être tout près du contact de la granodiorite et du Keewatin, vu qu'il constitue l'affleurement de granodiorite le plus à l'est dans ce voisinage ; de plus, sa partie orientale se compose de roches keewatiniennes altérées. Ces roches sont entrecoupées par un certain nombre de petits dykes de matière aplitique, de couleur verdâtre pâle à blanche, correspondant probablement à l'aplite sodique déjà décrite dans une autre partie du présent rapport.

Une série de lentilles et de veinules de quartz irrégulières et ramifiées se présente au sein de la granodiorite et s'étend sur une

distance d'environ 400 pieds dans la direction de la schistosité. Elle tend à former un stockwerk dans une partie considérable de l'affleurement.

Le quartz est blanc et rubané par endroits de tourmaline noire ; bien qu'une certaine quantité de cette dernière se présente assez fréquemment, elle n'est pas abondante. Le quartz est assez répandu, mais n'est pas uniformément réparti ; les minéraux métalliques tendent à se concentrer en certains endroits dans les lentilles de quartz. La pyrite, qui constitue d'ordinaire le minerai sulfuré caractéristique, semble par places affecter la forme de "paquets" friables ou de concentrations massives et, ailleurs, être disséminée dans tout le quartz. La chalcopyrite se présente généralement avec la pyrite.

Un échantillon de quartz hautement minéralisé recueilli par l'auteur a donné à l'essai \$4.20 d'or par tonne.

A environ 1,000 pieds au sud du système filonien que l'on vient de décrire, se trouve un petit affleurement de granodiorite de direction est-ouest. Une veine de quartz bien minéralisé, orientée nord et sud, traverse l'affleurement, mais on ne l'a pas suivie sur une distance appréciable.

Une quantité restreinte de travaux superficiels de recherches a été effectuée sur ce claim au printemps et au début de l'été de 1931, sous la surveillance de Karl Springer.

#### CLAIMS DE LA DOME MINES, LIMITED

*(Canton de Louvicourt)*

Un groupe de 20 claims, comprenant les numéros A-35729 à A-35743 et A-36072 à 36076 inclusivement, ont été jalonnés à l'été de 1931 par S.-B. Jowsey, qui prospectait pour le compte du Dr G.-A. Wyeth. Ces claims ont été piquetés sur plusieurs affleurements de granodiorite, à 4 milles  $\frac{1}{2}$  à l'est du principal amas de granodiorite de Bourlamaque. La roche est lithologiquement identique à celle de Bourlamaque, mais semble faire partie d'un amas connexe. M. Jowsey découvrit de l'or par la suite, au cours de ses

fouilles dans le terrain déjà jalonné, et la Dome Mines, Limited, de Porcupine, Ontario, prit en conséquence une option d'achat sur ces claims au début de 1932.

Les pointements de roche dans ce groupe de claims et son voisinage sont peu nombreux. La majeure partie de la granodiorite exposée ici affleure le long d'une crête est-ouest, en majeure partie couverte de sable. Au nord de cette crête, il y a une étendue de terrain bas et marécageux. Des roches keewatiniennes altérées, révélant les effets de l'action intrusive, sont à découvert à 1,500 pieds au sud-ouest de l'affleurement de granodiorite le plus à l'ouest; ces roches affleurent également à quelque distance au sud, tout en restant au nord de la ligne centrale est-ouest du canton de Louvicourt.

Nous n'avons pas examiné ce gîte minéral, car il ne fut découvert qu'après notre départ du terrain. Les renseignements suivants nous ont été fournis par M. Jowsey. Ce gîte se trouve sur le claim A-35734, le long de l'affleurement septentrional de granodiorite dans cette localité. On croit qu'il est formé d'une série de lentilles de quartz minéralisé, qui suit parallèlement une zone de laminage est-ouest dans la granodiorite altérée. D'après les indices superficiels, la zone plonge à 45° au sud. On a pu suivre la zone minéralisée au moyen de tranchées dans un terrain bas sur une longueur de 70 pieds et une largeur de plus de 50 pieds; la zone laminée a été observée sur une distance additionnelle de 90 pieds, soit 160 pieds en tout. Le quartz des lentilles renferme de la tourmaline et de la chlorite, est bien minéralisé en pyrite et on rapporte qu'il contient de la molybdénite. On a trouvé de l'or visible dans le quartz. Une tranchée de deux pieds de profondeur a été ouverte à coups de mine dans la roche à travers l'orientation du laminage, sur une longueur de 40 pieds. Des échantillons pris en rainures à ciseau à froid dans cette tranchée ont donné des résultats très encourageants. Des forages au diamant ont été exécutés depuis quelque temps par les intéressés alliés à la Dome Mines, Limited, mais nous n'en connaissons pas les résultats.



A.—Mine d'or Le Roy, canton de Louvicourt. Janvier 1932



B.—Mine Treadwell-Yukon, canton Louvicourt. Janvier 1932

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

## TREADWELL-YUKON COMPANY, LIMITED

*(Cantons de Louvicourt et de Bourlamaque)*

La propriété de la Treadwell-Yukon Company, Limited, comprend deux groupes de claims dans les cantons de Louvicourt, de Bourlamaque et de Senneville. Le premier se compose d'un bloc de 55 claims dans l'ouest de Louvicourt et d'un bloc voisin de 12 claims dans l'est de Bourlamaque. Les 55 claims portent les numéros A-35950, 35951, 34175 à 34179, 34043, 34044, 34180 à 34189, 34100 à 34103, 34656 à 34658, 34639 à 34653, 34873 à 34882, 37454, 33784, 33779 et 33789. Les claims dans Bourlamaque sont les numéros A-33775 à 33778, 34040 à 34042, 33780 à 33783, 33785 à 33788 et 36113. Les claims dans Senneville comprennent les lots 51 à 62, rang III.

Au moment de la rédaction de ce rapport, on s'occupait surtout de deux claims, A-34183 dans Louvicourt, et A-33782 dans Bourlamaque, mais les principaux travaux étaient surtout concentrés sur le premier.

Le groupe occidental des claims dans Louvicourt et Bourlamaque a été jalonné pour MM. Bussière, Massicotte et leurs associés, une partie en octobre et novembre 1930, et le reste au début du printemps de 1931. Ces claims ont dans la suite été acquis par la Treadwell-Yukon Company, Limited. La partie orientale de ce groupe, comprenant 10 claims, a plus tard été cédée avec préférence d'achat à la compagnie par W. Hosking et W. Coghlan.

L'extrémité orientale du batholithe de granodiorite de Bourlamaque s'étend sur plus d'un mille et demi dans le principal groupe de claims. Comme on l'a déjà signalé dans ce rapport, le contact de la granodiorite et du Keewatin suit un cours très uniforme, approximativement nord-sud, sauf une échancrure formée par une "baie" de serpentine. La zone de contact, plus particulièrement dans la partie méridionale-centrale du groupe, est fort masquée par une épaisse couche de drift. Le terrain au voisinage du contact mérite évidemment d'être exploré avec soin. On a déjà exécuté une quantité considérable de travaux, là où la roche affleure.

Une étendue de terrain, en majeure partie ouvert et rasé par le feu et le reste couvert de jeunes arbres, s'étend vers l'est sur 1 mille  $\frac{3}{4}$  depuis un endroit à un quart de mille au nord de la borne millaire IX sur la limite occidentale du canton de Louvicourt. Ce territoire renferme les principaux affleurements du groupe de claims de Louvicourt, comprenant les numéros 34180 à 34189, 34100 à 34103, 34043 et 34044. Ces affleurements sont dispersés, mais sont bien en relief et se composent de granodiorite. Des blocs détachés de cette roche indiquent que le manteau de drift ailleurs est peu épais. Dans les affleurements près de la limite occidentale du canton, la roche est assez massive, mais près de là où elle affleure le plus à l'est et où se trouvent les principaux dépôts, elle est fort feuilletée. Plus à l'est le terrain est bas, mais on rapporte que des forages au diamant ont démontré que ces pointements les plus à l'est de la granodiorite sont assez près de son contact avec le Keewatin. La direction générale de la schistosité est N.70 à 75°E., et le plongement à peu près vertical. La granodiorite plus massive plus à l'ouest révèle d'ordinaire deux séries de diaclases, la mieux définie s'orientant entre N.-S. et N.20°E., et l'autre N.75 à 85°O.

Le principal réseau filonien se trouve dans un affleurement de direction nord-est et sud-ouest, s'étendant à travers la majeure partie centrale du claim A-34183. L'affleurement a 1,350 pieds de longueur et 650 pieds de largeur. Il est assez mal exposé ; il a donc fallu creuser un bon nombre de tranchées pour y découvrir le réseau de veines.

La roche est de la granodiorite à grain moyen. Un court dyke de roche aplitique légèrement altérée l'entrecoupe, ainsi que plusieurs dykes étroits d'andésite qui occupent des fractures ou zones de laminage et ressemblant beaucoup à des inclusions de roche verte. Sous le microscope on a constaté que cette "andésite" se composait presque entièrement de carbonate et de quartz secondaire. La granodiorite à cet endroit est assez uniformément feuilletée ou laminée. Le laminage est ici très prononcé et on y rencontre des zones de laminage d'ordinaire de direction parallèle à la schistosité de la roche, mais la traversant parfois sous des angles peu élevés. Les amas de quartz minéralisé se présentent dans ces zones de laminage, de cassures ou de fractures.

Ce qu'on a appelé le réseau filonien se compose d'une série de lentilles et de veinules de quartz qui occupent des zones de laminage ou de fractures locales plus ou moins étroitement espacées et parallèles. Vu que chaque fracture a une tendance générale à se pincer et disparaître en direction en une distance relativement courte et que la matière filonienne remplissant de telles fractures, ou certaines parties, varie en largeur et en longueur, les veines sont très lenticulaires et il est extrêmement difficile de les subdiviser. Les zones de laminage ou fractures, dans leur ensemble, se sont développées sur toute la longueur de l'affleurement, soit plus d'un quart de mille, et elles sont assez intenses à chaque extrémité. On peut suivre la série de lentilles de la même manière, mais avec une variation marquée dans la proportion de quartz et le degré de sa minéralisation. Dans les dépôts de surface, le quartz dans ces fractures révèle de façon caractéristique un manque de continuité, mais on dit que les forages au diamant indiquent que les structures filoniennes sont plus normales en profondeur. Les diverses lentilles et veinules de quartz qui occupent une fracture donnée décèlent d'ordinaire une grande variation dans leur plongement, mais il semble probable que leur inclinaison moyenne correspondra en général à celle de la série des fractures ou zones de laminage dans lesquelles elles se trouvent et qui est apparemment à peu près verticale. L'orientation générale des lentilles, comme on l'a déjà signalé, correspond de près à celle du laminage, soit environ N.70°E.

Le quartz est blanc vitreux. Il renferme de la tourmaline en abondance, parfois en bandes massives parallèles aux parois de la veine et de plus d'un pouce d'épaisseur. Les carbonates sont plutôt fréquents comme substance de la matière filonienne. La pyrite, de couleur légèrement verdâtre, est le principal minéral métallique et se présente ordinairement en agrégats friables. La chalcopyrite s'y trouve en proportions minimales. De l'or est assez fréquemment sous forme visible, plutôt grossière dans les fractures de quartz et de la pyrite. Dans la plupart des cas, il semble intimement être associé à la pyrite.

Afin de mieux illustrer les affleurements au jour du système filonien, certaines parties, désignées comme veines distinctes, sont décrites plus en détail.



La *veine numéro 1*, celle qui est la plus au nord, est située sur le bord nord-est de l'affleurement. Elle a été mise au jour par tranchées sur une longueur totale de 145 pieds dans une direction ouest, mais au delà de cet endroit la veine et la fracture sont mal définies. A son extrémité orientale, la veine possède une largeur de 14 pieds de quartz massif, mais à une courte distance à l'ouest elle change en une série de lentilles et de veinules irrégulières de quartz qui occupe une zone broyée de 5 pieds. La pyrite est présente en quantité considérable ainsi qu'une substance rouillée qui indique une assez forte minéralisation. Des forages au diamant ont, dit-on, démontré que cette veine était très persistante.

La *veine numéro 5* affleure à 100 pieds au sud-est de l'extrémité orientale de la veine 1. Elle se compose d'un certain nombre de lentilles de quartz réparties sur une largeur de 25 pieds, mais elle possède peu de continuité dans la direction de la schistosité de la roche. Cette zone de lentilles de quartz est bien minéralisée en pyrite et chalcopyrite.

Les *veines 2, 3, 4 et 6* ne sont en réalité qu'un nombre de lentilles et veinules occupant des fractures plus ou moins parallèles dans une zone de dislocation de largeur maximum de 175 pieds et de longueur connue de 1.360 pieds, c'est-à-dire la longueur de l'affleurement. On peut à peine les subdiviser en veines distinctes, mais les meilleures parties peuvent être brièvement décrites comme suit :

(a) *Veine numéro 2 Est*. — Elle est à découvert sur une longueur de 145 pieds dans une fracture de dislocation bien définie à l'extrémité orientale de l'affleurement. A l'est la fracture plonge raide au sud, mais elle est presque verticale plus à l'ouest. Elle est en majeure partie remplie par un dyke d'andésite carbonatée verte, de deux à quatre pieds de largeur. Il n'y a que peu de quartz dans la fracture, mais le schiste des parois est silicifié à un certain degré et bien minéralisé en quelques endroits, tout particulièrement dans la partie orientale de la veine. Le principal minéral est la pyrite qui se présente ordinairement le long des diaclases secondaires dans la roche laminée de la zone filonienne. Un échantillon de roche encaissante bien minéralisée, contenant de la pyrite

disséminée, a donné à l'essai \$1.40 d'or par tonne. Le quartz minéralisé de la veine renfermerait sans doute de plus hautes teneurs.

(b) *Veine numéro 3, partie Est.* — Il se peut que cette lentille soit le prolongement vers l'ouest de la partie du système filonien décrite sous (a), vu qu'elle se trouve en direction à 100 pieds seulement de distance. Les deux dépôts ne sont cependant reliés par aucune fracture bien distincte. A son extrémité orientale la lentille se compose de 15 pieds de quartz interstratifié de roche laminée avec le quartz en prépondérance. Dans une tranchée à 30 pieds plus à l'ouest, la lentille de quartz a cinq pieds de largeur, mais au delà de cet endroit la fracture devient plus étroite et indistincte, ne contenant qu'un peu de quartz et quelques grains disséminés de pyrite. La partie de la veine ou lentille qui renferme une quantité appréciable de quartz est très bien minéralisée en pyrite.

(c) *Partie Ouest.* — Continuant vers l'ouest le long de cet affleurement de 1,360 pieds de granodiorite feuilletée et laminée, la partie occidentale du système filonien, comprenant les veines ou amas lenticulaires, 2, 3, 4 et 6, se présente à 720 pieds à l'ouest de la lentille (b) précédemment décrite, mais un peu au sud de sa ligne de direction. Entre ces deux venues un certain nombre de fractures forment une série continue, dont quelques-unes se chevauchent les unes les autres ou se suivent parallèlement. Le remplissage de quartz de ces fractures est en majeure partie plutôt étroit et quelque peu interrompu ; la minéralisation n'est pas persistante. Un certain nombre de gros amas irréguliers de quartz s'y trouvent également, mais apparemment sans aucun rapport de structure avec les autres dépôts décrits.

De l'endroit déjà signalé, un certain nombre d'amas lenticulaires de quartz et de tourmaline, faiblement minéralisés, s'étendent sur 50 pieds à l'ouest. A environ 50 pieds plus à l'ouest, une zone de 10 pieds de quartz, fort minéralisé et chargé de tourmaline, occupe une fracture bien distincte. Dans la deuxième tranchée au delà de cet endroit, le quartz a 12 pieds de largeur et est visible sur une distance de 25 pieds à l'est de l'excavation. La zone est bien minéralisée en pyrite. Un échantillon choisi de la matière filonienne minéralisée a donné \$6.20 d'or par tonne. Des excavations profondes dans un bas terrain à 70 pieds à l'ouest de la tran-

chée précitée, ont conduit à la découverte du prolongement plus à l'ouest de cette zone. A cet endroit elle se compose d'une série de lentilles étroites de quartz qui occupent une cassure bien définie et renferment de la pyrite. La roche encaissante semble ici quelque peu plus massive qu'ailleurs.

Le principal développement minéralisé dans le canton de Bourlamaque, sur lequel on a exécuté des travaux de traçage, se trouve être une grosse lentille ou veine lentiforme de quartz dans la partie centrale du claim A-33782, à environ un demi-mille à l'ouest et à courte distance au nord de la plaque d'arpentage numéro 5, sur la limite occidentale du canton de Louvicourt. La veine est à découvert dans une crête de granodiorite assez massive et est affectée par des jeux de cassures qui affectent deux directions générales, soit N.5°E., et N.75°E. Le quartz blanc, orienté vers l'est, est fort en évidence sur le flanc septentrional de la crête, et on l'appelle localement le " banc de neige ". Dans sa plus large partie la veine a 145 pieds de longueur sur environ 15 pieds de largeur, mais elle semble être fort lenticulaire ; des forages au diamant auraient démontré que le quartz ne persiste pas à une grande profondeur. Il est en majeure partie plutôt stérile.

A l'ouest de cette lentille et jointe à elle, une fracture bien distincte s'oriente N.75°E., et plonge à peu près entre 70° et 80° au sud. On peut la suivre sur environ 250 pieds, et les 125 pieds de l'ouest renferment une substance filonienne. La fracture est aussi occupée sur presque toute sa longueur par un dyke d'andésite d'à peu près quatre pieds de largeur. Le remplissage de quartz varie en largeur de cinq pieds à un étroit filonnet. Il renferme de la tourmaline et une assez forte minéralisation, de pyrite en " paquets ", et de chalcopyrite, qui se trouvent dans les fractures du quartz.

Avant le fonçage du puits sur la principale zone de minéralisation du claim A-34183, canton de Louvicourt, on y a exécuté des travaux importants de recherches, comprenant du décapage, des tranchées et, subséquemment, des forages au diamant. On a foncé un puits à trois compartiments jusqu'au dessous du niveau de 300 pieds et on le continuait au moment de la rédaction de ce rapport. On a taillé une recette et percé un travers-banc de 375 pieds au niveau de 200 pieds.

Du camp on a ouvert un sentier "à traîneaux" pour joindre celui de LeRoy qui conduit au débarcadère sur la rivière Colombière qui est la voie de transport en été. En hiver on atteint la propriété en suivant un nouveau sentier relié à la route qui se dirige au sud depuis Senneterre, sur la rive occidentale du lac Tiblemont, sur le trajet de la grande route projetée de Senneterre à Mont-Laurier. Les claims ont été délimités par un arpenteur de Québec.

L'installation de la mine comprend deux générateurs de 60 chevaux-vapeur, un treuil à deux tambours, un compresseur de 500 pieds cubes mû à la vapeur, une machine à affûter les forêts et autres accessoires. Un petit atelier de traitement du minerai est projeté et comprendra l'outillage suivant : alimentateur à tablier de 42 pouces, broyeur à mâchoires de 10 sur 20 pouces; broyeurs à rouleaux de 16 sur 36 pouces à courant alternatif ; un tamis "Niagara"; balance Merrick; broyeur à boulets de 7 pieds x 5 pieds; classeur système Dorr modèle duplex; appareils nécessaires pour la concentration et l'amalgamation.

V.-C. Clauson est l'ingénieur-conseil de la compagnie et James Norrie le gérant de la mine. Les renseignements qui précèdent relativement aux travaux de développement et à l'outillage de la mine nous ont gracieusement été fournis par M. Clauson.

#### PASCALIS GOLD MINES, LIMITED

*(Cantons de Pascalis et de Louvicourt)*

La Pascalis Gold Mines, Limited, nouvellement incorporée, détient trois groupes de claims, en tout 32, qui étaient détenus antérieurement par diverses compagnies. Un bloc de 12 claims, dans lequel se trouve la zone minéralisée mise au jour par "Hard Rock" Bill Smith (l'une des premières découvertes dans la région de Pascalis-Louvicourt), fut tout d'abord travaillé par l'ancienne Pascalis Gold Mines, Limited. Un autre groupe de six claims était détenu par la Mining Corporation, Limited. Le reste, soit 14 claims, appartenait conjointement à la Prospectors' Airways et la Ventures Limited. Les 32 claims sont contigus, 26 sont situés dans le

sud de Pascalis et les six autres dans le nord de Louvicourt, attenant à la ligne entre les deux cantons. Ils furent jalonnés par Smith, Watson, Williams, Cockshutt et leurs associés à l'automne de 1930. Les trois groupes sont décrits séparément :

(A) PASCALIS GOLD MINES, LIMITED (ancienne compagnie)

Les douze claims de ce groupe portent les numéros A-33719 à 33730 inclusivement, dont huit dans le canton de Pascalis et les quatre autres, qui leur sont contigus, dans Louvicourt. La principale minéralisation se présente dans le claim A-33726 de Pascalis, à 1 mille  $\frac{1}{2}$  à l'est de la limite occidentale de ce canton et à quelques centaines de pieds au nord de la ligne de Louvicourt.

La zone minéralisée est visible surtout à un petit affleurement, bien qu'on l'ait aussi relevée dans un autre un peu plus gros au nord. Les deux pointements se trouvent dans un terrain relativement bas et font partie de l'extrémité sud-ouest d'un grand affleurement de laves keewatiniennes. Le gisement est à trois quarts de mille à l'est du contact entre le principal amas de granodiorite et les roches du Keewatin, et, bien que cette minéralisation soit au sein des roches keewatiniennes, elle se trouve dans une zone altérée résultant apparemment de l'action d'une roche intrusive sous-jacente, qui est peut-être reliée en profondeur au principal amas de granodiorite. Dans cette zone altérée de l'affleurement on y constate toutes les phases de transitions entre les roches volcaniques types du Keewatin et une roche approchant la granodiorite par son apparence et sa texture, et même par la présence d'oeillets caractéristiques de quartz opalescent ; on ne peut, par conséquent, établir exactement la ligne de démarcation entre les limites de ces deux types de roche.

Les contours de cette zone altérée sont à peu près représentés sur la carte No. 168 annexée au présent rapport. La roche altérée renferme une quantité abondante de magnétite disséminée, qui résulte, croyons-nous, du métamorphisme de contact de la roche intrusive.

La seule roche intrusive nettement définie que nous ayons observée dans le voisinage du gisement est un petit dyke de roche

aplitique qui pâlit sous l'influence de l'intempérisme, mais fort altérée en minéraux secondaires. En d'autres endroits, nous avons observé qu'une telle roche est en connexité intime avec la granodiorite.

La substance de la zone minéralisée est une roche altérée grisâtre, à grain fin, constituée de quartz, albite et carbonate, fort imprégnés de pyrite en cubes disséminés. C'est un dépôt de remplacement ou substitution développé dans une zone irrégulière fracturée.

Un certain nombre de lentilles et veinules irrégulières, de quartz vitreux et de tourmaline, orientées vers l'est, se présentent dans le voisinage de la zone de remplacement. Elles sont nettement plus récentes que la minéralisation en sulfures, car elles recoupent les amas pyritisés et en contiennent fréquemment des fragments bréchiformes. Le quartz vitreux contient en général une minéralisation très disséminée, bien que l'on observe par endroits de la pyrite, principalement près des bords des lentilles. On rapporte que quelques-unes des lentilles et veinules de quartz contiennent de l'or visible, mais aucune de celles découvertes jusqu'ici n'est suffisamment persistante ou assez bien minéralisée pour être considérée d'importance industrielle.

La zone minéralisée a été examinée par une série de tranchées nord-sud, désignées ci-après par A, B, C, etc., en commençant par celle la plus à l'est.

*Tranchée A.* — De la roche altérée est mise au jour, avec quelques veinules de quartz et de tourmaline, mais on n'y a guère observé de minéralisation.

*Tranchée B (45 pieds à l'ouest de la tranchée A).* — De la roche volcanique, décelant une structure fluidale, est mise à découvert et renferme deux zones étroitement minéralisées, de deux à trois pouces de largeur. Dans la partie méridionale de la tranchée, des veinules de quartz vitreux entrecoupent une zone de 12 pieds, mais la minéralisation est plutôt mince et disséminée.

*Tranchée C (56 pieds à l'ouest de la tranchée B).* — Une zone minéralisée est au jour sur une largeur de 30 pieds. Elle se compose de roche carbonatée fort pyritisée et ses surfaces exposées s'altèrent facilement en rouille.

*Tranchée D (environ 40 pieds à l'ouest de la tranchée C).* — Cette tranchée a conduit à la découverte de deux zones minéralisées. L'une, de huit pieds de largeur, considérée comme la principale, se trouve en direction de celle mise au jour dans la tranchée C. L'autre est à 30 pieds au sud et large de 22 pieds. Un échantillon de petits fragments pris en travers des deux zones de roche minéralisée a donné à l'essai des résultats nuls, ainsi qu'un spécimen type des veinules de quartz vitreux qui recourent les amas minéralisés. Les veines de quartz les mieux définies s'orientent est-ouest et plongent entre 50° et 55° au sud.

*Tranchée E (approximativement 40 pieds à l'ouest de la tranchée D).* — La principale zone probable et celle la plus au nord dans la tranchée, se trouve en direction de celle découverte dans la tranchée D. Elle a 17 pieds de largeur mais au sud dans la même excavation il y a deux autres zones, de trois et de neuf pieds respectivement de largeur. La zone de neuf pieds ne révèle qu'une minéralisation disséminée. Un échantillon pris en travers de la principale veine de 17 pieds a donné à l'essai \$0.80 d'or par tonne.

*Tranchée F (25 pieds à l'ouest de la tranchée E).* — La principale zone minéralisée a 21 pieds de largeur et est à découvert en direction de la zone septentrionale de la tranchée précédente.

*Tranchée G (66 pieds à l'ouest de la tranchée E).* — Très peu de roche est à nu, dans un terrain plutôt bas. On n'y a observé aucune minéralisation.

*Tranchée H (75 pieds à l'ouest de la tranchée G).* — Environ 14 pieds de substance minéralisée ont été mis à découvert. Le terrain entre cette tranchée et celle qui précède est bas et peu de roche affleure. Il n'est pas probable que la zone minéralisée se continue entre ces deux excavations. D'après la description que l'on

vient de donner de l'amas minéralisé mis à découvert dans les tranchées, on constatera que sa principale partie est longue de 160 pieds de l'est à l'ouest et d'une largeur variant de quelques pouces à 30 pieds. Il existe aussi tout près plusieurs petits amas auxiliaires qui lui sont apparentés. La largeur variée de la zone dans les diverses tranchées et la nature erratique des amas auxiliaires, indiquent le caractère fort irrégulier de la zone considérée dans son ensemble. L'allure générale de la zone est presque est-ouest.

Huit trous ont été forés à la sonde à diamant dans des endroits au sud de la zone minéralisée. Ils n'ont pas donné de résultat bien encourageant et, d'après les carottes examinées de plusieurs trous, la largeur de la zone traversée est étroite. Le plongement de la zone, comme le révèle le forage, semble être presque vertical ou très raide au sud.

Les résultats d'essais fournis par J.-F.-B. Davies de l'échantillonnage de certaines tranchées entrepris par les intéressés alliés à la société Noranda, indiquent une assez bonne moyenne des teneurs sur des largeurs substantielles. Les trois résultats d'échantillonnage cités sont ceux de l'auteur.

En outre de la zone minéralisée que nous venons de décrire, un autre gisement de même nature se présente dans un affleurement de roche à 375 pieds au nord et un peu à l'ouest de la principale zone. On l'a suivi sur une distance appréciable et il disparaît dans un bas terrain à l'est de l'affleurement. Deux trous ont été forés dans le voisinage de cette minéralisation.

(B) Claims antérieurement détenus par la MINING CORPORATION  
OF CANADA, LIMITED

Un bloc de six claims, deux de longueur et trois de largeur (de direction nord-sud), dont quatre dans le canton de Pascalis et les deux autres dans Louvicourt, comprend les principaux terrains antérieurement détenus par la Mining Corporation of Canada, Limited, dans cette région. Ces claims portent les numéros A-33885 à 33890.



Le bord oriental de l'amas de granodiorite de Bourlamaque semblerait se présenter sur ces claims sur une distance de tout près d'un mille. Dans la partie septentrionale du groupe on trouve d'assez nombreux petits pointements qui démontrent que le bord le plus extrême-est de la granodiorite est ici représenté. Des apophyses et des dykes de granodiorite et de roche aplitique entrecoupent aussi les roches volcaniques du Keewatin dans le voisinage du contact.

Sauf un affleurement de granodiorite bien en évidence sur la limite de Louvicourt-Pascal, la partie sud du groupe de claims se trouve dans un terrain bas recouvert de drift. D'après l'emplacement de cet affleurement et des autres pointements au sud des claims, il semblerait que l'amas de granodiorite s'avance dans cette partie des claims sur une largeur d'au moins un quart de mille. Le contact ne peut être défini avec précision bien que l'on croit qu'il passe dans une direction nord, en deçà de la limite orientale de la partie sud du groupe.

Plusieurs lentilles de quartz, que l'on n'a pas encore examinées mais qui semblent assez fort minéralisées, ont été observées dans la granodiorite qui affleure sur la ligne cantonale. A 320 pieds au nord du piquet numéro 1 du claim A-33886, une fracture, de direction N. 60° E., s'étend sur au moins 75 pieds. Elle renferme un peu de quartz qui n'est pas cependant fort minéralisé. Elle est aussi occupée par un dyke d'andésite laminée, et un certain nombre de petits dykes d'aplite sodique se rencontrent dans son voisinage. La roche de l'affleurement est en majeure partie feuilletée dans une direction N. 70° E.

Quelques travaux très restreints de surface ont été exécutés sur ces claims au printemps et au début de l'été de 1931, mais ils mériteraient d'être soumis à une recherche plus approfondie.

(C) Ancienne propriété de la PROSPECTOR'S AIRWAYS, LIMITED et de la VENTURES, LIMITED

Les quatorze claims de ce groupe portent les numéros A-33854 à 33867, étant tous dans le canton de Pascal. Quatre des claims

les plus à l'ouest, les numéros A-33854 à 33857, offrent un intérêt particulier en ce qu'ils comprennent environ un demi-mille du bord oriental de l'amas de granodiorite, renferment tous les gisements minéraux connus des quatorze claims, et parce que la granodiorite affleure largement ici. Le sous-sol des dix autres claims est de roches keewatiniennes dont les affleurements sont plutôt nombreux.

Un trait frappant en rapport avec l'étendue considérable de la minéralisation sur cette propriété, dont la plus forte partie se limite de beaucoup à l'un des quatre claims mentionnés, le numéro A-33855, est le grand nombre d'endroits fort minéralisés dont plusieurs renferment de l'or visible. On n'en a encore trouvé aucun, cependant, de dimension suffisante pour être considéré d'une importance exploitable, mais leur grand nombre et la nature encourageante de la minéralisation constituent des traits caractéristiques qui offrent de bonnes perspectives. Plusieurs dépôts sont étroits et d'autres sont irréguliers, mais les mieux définis peuvent, toutefois, devenir importants, car plusieurs n'ont été décapés que par des tranchées peu nombreuses dans un terrain bas et il se peut que de plus amples travaux prouvent qu'ils se prolongent sur de plus grandes distances.

Les dépôts minéralisés sont trop nombreux pour être considérés séparément et nous n'en décrirons brièvement que quelques-uns parmi les plus importants. Ils appartiennent aux quatre types généraux suivants:

(1) Lentilles orientées est-ouest avec plongement général au sud, composées de quartz blanc vitreux chargé de tourmaline, bien minéralisé en pyrite et contenant de l'or; c'est le type normal.

(2) Veinules s'orientant nord-sud associées à une zone de laminage. La minéralisation est semblable à celle du numéro (1) et renferme de l'or visible en proportions remarquables.

(3) Zones fracturées irrégulières, silicifiées et pyritisées, contenant aussi de la chalcopryrite et quelques teneurs d'or.

(4) Veines étroites se dirigeant est-ouest formées de quartz non-vitreux, renfermant de la chalcopryrite en abondance et des basses teneurs en or.

*Type 1.* — A 300 pieds au sud du poteau No. 1 du claim A-33849 et près de sa limite, une lentille bien minéralisée chargée d'or visible s'oriente vers l'est. On peut la suivre sur environ 100 pieds et elle se prolonge aussi à l'ouest jusque sur la propriété de la Beaufor Mines, Limited. Son plongement est très léger vers le sud. On l'a appelée la *veine numéro 1*.

Une lentille de quartz dans la granodiorite près de son contact avec les roches keewatiniennes affleure dans un terrain bas à 150 pieds au sud de la limite septentrionale du claim A-33855. Elle s'oriente N. 75° E., et plonge à environ 30° au sud. Le quartz est bien minéralisé et renferme de l'or visible en abondance. On n'a pas suivi la lentille sur une longueur appréciable, en raison du bas terrain dans son voisinage, mais elle ne semble pas persister à l'est. Cette lentille, dénommée la *veine numéro 2*, semble se trouver tout près du contact du principal amas de granodiorite et du Keewatin, qui se dirigerait, croit-on, du nord-ouest au sud-est à cet endroit.

La veine dite "*Cockshutt*" a été mise à découvert à environ 250 pieds au nord du piquet numéro 2 du claim A-33855. On ne connaît presque pas ce gisement, vu que très peu de roche a été mise au jour et que les tranchées étaient remplies d'eau au moment de la visite. C'est une lentille de quartz et de tourmaline, de direction générale est-ouest, dans de la granodiorite. Le quartz est large de 2½ à 4 pieds et semble minéralisé en pyrite de façon disséminée.

*Type 2.* — Un dépôt de ce deuxième type est visible près de la bordure d'une zone de laminage s'orientant N. 95° E., au centre du principal claim A-33855. Au nord de la zone de laminage, il y a deux veinules de quartz et de tourmaline, orientées nord-sud, qui atteignent trois pouces de largeur et chacune a de 40 à 50 pieds de longueur. Elles présentent des indices remarquables d'or visi-

ble, associé à du tellure de bismuth, de la tétradymite. Ces deux veinules principales sont à environ 50 pieds l'une de l'autre. Plusieurs autres veinules apparentées ont des directions assez irrégulières.

*Type 3.* — Le seul dépôt représentant ce troisième type est à découvert dans un affleurement de granodiorite laminée, à environ 250 pieds au nord de la limite méridionale du claim A-33855. Les teneurs dans cette zone sont, dit-on, uniformément basses.

Des travaux considérables de dépouillement et de tranchées ont été exécutés sur ces claims au cours de l'été de 1931, sous la surveillance de J. Perry, ainsi que l'échantillonnage de la propriété. La géologie de ces claims a été relevée avec soin par M. W. Samuël et l'auteur le remercie de lui avoir permis de se servir des cartes qu'il a préparées.

BEAUFOR GOLD MINES, LIMITED

*(Cantons de Pascalis et de Louvicourt)*

Les claims de la Beaufor Gold Mines, Limited, comprennent un bloc nord-sud de huit claims dans l'angle sud-ouest du canton de Pascalis, et un groupe contigu est-ouest de huit claims dans l'angle nord-ouest de Louvicourt. La plupart des claims ont été jalonnés par George Bussière à la fin de l'automne de 1930. Ces claims portent les numéros A-33849 à 33852, 34722 à 34725 dans Pascalis, et A-33853, 33992 à 33994 et 34726 à 34729 dans Louvicourt. Les développements minéralisés se présentent sur les claims 33849 et 33850.

Les affleurements de roche faisant pratiquement défaut dans tous les claims de Louvicourt, ainsi que dans les quatre plus à l'ouest du groupe de Pascalis, nous fîmes surtout l'examen des quatre autres où la granodiorite est relativement bien exposée. La granodiorite ainsi à découvert se trouve approximativement entre un quart et un demi-mille à l'ouest du contact de la granodiorite et du Keewatin.

La granodiorite est en majeure partie assez massive, mais ré- flète des preuves de schistosité dans une direction générale de N.70°E. à N.80°E. En certains endroits, la roche est fort laminée, les zones de laminage s'orientant de l'est à l'ouest.

De façon générale on peut dire qu'il y a deux étendues miné- ralisées, l'une vers le nord et l'autre vers le sud ; elles seront dé- crites séparément.

(A) ZONE SEPTENTRIONALE :

Il y a plusieurs endroits minéralisés dans un affleurement bien défini dans le nord du claim A-33849. La *veine Matthews* est la plus importante des diverses minéralisations sur la propriété. La majeure partie de cet affleurement est de la granodiorite, qui porte des traces de feuilletage orienté N.80°E., mais qui est surtout massive. L'étendue septentrionale de l'affleurement (sur le claim 34888), se compose d'une phase altérée de contact de la granodio- rite, qui est fort carbonatée.

En outre de la veine Matthews, il y a dans cet affleurement un certain nombre de plus petites veines. L'une se trouve près de la limite orientale du claim 33849 et constitue le prolongement de la veine dite No 1 sur le claim contigu de la Pascalis Gold Mines, Limited. On ne peut suivre la veine que sur une courte distance de l'est à l'ouest et elle plonge sous un angle très faible. Elle est fort minéralisée et porte de l'or visible. Une deuxième veine très étroite, à l'ouest de la précédente, se dirige légèrement au sud de l'est et, d'après son affleurement à la surface, plonge à 50° au sud. La fracture filonienne est occupée par un dyke étroit d'andésite. Une troisième veine est à découvert près de l'extrémité occidentale de l'affleurement, mais elle diffère beaucoup des autres par son rem- plissage de quartz et sa minéralisation. Le quartz est saccharoïde et contient de la chalcopryrite en abondance, ainsi qu'une forte quantité de molybdénite. Cette veine est étroite et n'a pas été sui- vie sur une longueur appréciable. Quelques veines de ce genre existent également sur le claim adjacent (33855) et sont mention- nées dans la description de cette propriété (Pascalis Gold Mines, Limited). De telles veines ont une origine qui diffère de celle des

veines de quartz et de tourmaline et elles ont peut-être été minéralisées à une autre époque.

La *veine Matthews* a été mise à découvert dans l'affleurement sur la limite nord de la propriété Beaufor. La ligne est-ouest du claim traverse la veine sous un angle plutôt faible, de sorte que la veine se trouve en partie dans le claim contigu qui appartient à Matthews. On a suivi la veine sur quelque distance par des tranchées dans un terrain bas à l'ouest du pointement, sur une longueur totale de presque 500 pieds, dont environ 250 pieds sur le claim Beaufor. L'inclinaison de la veine est cependant assez prononcée vers le sud, ce qui indique que la partie de la veine sur le claim Matthews plonge vers la propriété Beaufor.

La fracture que la veine occupe est orientée  $15^\circ$  au sud de l'est et elle est partout bien définie. Elle disparaît complètement par pincement vers l'est où se termine également la matière filonienne. La fracture renferme aussi sur la majeure partie de la longueur un dyke étroit d'une andésite qui est fort schisteuse et carbonatée. La matière filonienne est assez persistante dans toute cette cassure et, bien qu'elle se contracte par endroits, elle doit avoir en moyenne à peu près deux pieds d'épaisseur. On a déterminé, dit-on, un pendage de  $40^\circ$  au sud par des forages au diamant.

Le quartz semi-vitreux de la veine contient de la tourmaline en abondance et est fort minéralisé. Le carbonate est assez fréquent et semble être postérieur au quartz. On observe aussi dans le quartz des paquets de chlorite vert foncé et tendre. Le quartz est bien fracturé et il y a des salbandes, avec de la tourmaline, sur les plans de glissement. La pyrite est très abondante, sous forme ordinairement massive ou en agrégats friables. On n'y trouve que très peu de chalcopyrite et de bornite. L'or est d'ordinaire à l'état finement divisé, mais sous une forme visible.

Nous n'avons pas les détails des résultats de l'échantillonnage systématique de la veine à la surface, mais on rapporte qu'ils sont vraiment encourageants. Un échantillon choisi de la matière filonienne très minéralisée que nous avons cueilli a donné \$36.80 d'or par tonne, teneur presque identique à celle obtenue d'un gros

échantillon prélevé d'une des parties les mieux minéralisées de la veine et expédié au ministère des mines à Ottawa pour être soumis à un essai d'atelier.

On a foré quatre trous à la sonde à diamant et on est à installer tout un outillage en vue de foncer un puits incliné sur la veine jusqu'à une première profondeur de 250 pieds, d'où des travaux latéraux en galeries seront entrepris.

(B) ZONE MÉRIDIONALE :

Dans un terrain relativement bas, sur le claim 33850, près de l'extrémité ouest et sud-ouest d'une haute crête de granodiorite, et dans quelques petits pointements au sud, il y a une série de veines et de lentilles minéralisées s'orientant vers l'est, dont la plupart sont tout près d'une zone de laminage. Elles ont été mises au jour principalement par des travaux de dépouillement et des tranchées dans du terrain bas. De ces divers gisements, en majeure partie lentiformes et de peu de longueur, trois sont plus persistants et ont été soumis à des travaux considérables de recherches.

Une zone est-ouest de laminage, large de 35 pieds, se présente à 50 pieds au sud de la limite septentrionale du claim, mais ne semble pas s'étendre bien loin à l'est. A environ 55 pieds au sud de cette zone de laminage, une veine de quartz et de tourmaline bien minéralisée occupe une cassure ou fracture dans de la granodiorite feuilletée. Le quartz est d'une épaisseur assez uniforme de 12 à 14 pouces. La veine s'oriente à peu près N.80°E., et plonge, d'après son allure à la surface, sous un angle de 40° au sud. Elle a été mise à découvert au moyen de tranchées sur une longueur totale de 100 pieds ; au delà de cet endroit à l'ouest le terrain est bas et profondément recouvert de drift. Un échantillon choisi de la matière filonienne bien minéralisée a donné à l'essai \$1.40 d'or par tonne. On a observé dans cette veine de l'or visible en abondance, associé à de la pyrite verdâtre friable.

A trente pieds, au sud, il y a une deuxième veine de quartz presque semblable par sa direction, son plongement, son épaisseur et sa minéralisation. On l'a suivie sur un peu plus de cent pieds.

Elle se rétrécit à l'est et elle est peut-être cachée sous la couverture de drift à l'ouest.

A 200 pieds environ au sud de la veine précédemment décrite, se trouve une troisième lentille ou peut-être une série de lentilles. Elle se compose d'un certain nombre de plages de minéralisation individuelles, mais de même origine, dans de petits pointements de roche au sud d'une dépression qui les sépare de la grosse crête de granodiorite et de deux autres veines. La matière filonienne affleure par intermittence sur une distance de 400 pieds dans une direction légèrement au sud de l'est. D'après le plan fourni par la gérance, on a pu, par suite des travaux de recherches, y compris des forages au diamant, suivre la veine sur une distance additionnelle de 500 pieds, soit 900 pieds en tout. Le plongement, tel qu'établi par le forage, est de 65° au sud. La partie de la veine la plus à l'ouest, là où on l'a observée, est quelque peu plus large que les deux autres veines, mais elle ne semble pas être aussi bien minéralisée.

En outre du décapage et des tranchées profondes, on a foré cinq trous à la sonde à diamant en vue de rechercher et d'analyser les trois veines. La plupart des coups de sonde ont été donnés sur la plus persistante des veines, celle du sud.

Les 16 claims formant la propriété ont été arpentés par un arpenteur-géomètre de Québec et la compagnie a dressé un plan précis des dépôts minéralisés et de la topographie. Les travaux de développement sur cette propriété ont été exécutés sous la surveillance de W.-W. Davis, l'ingénieur-conseil.

#### CLAIMS DE LA NORANDA MINES, LIMITED

*(Cantons de Pascalis, de Senneville et de Louvicourt)*

La Noranda Mines, Limited, possède ou détient avec préférence d'achat un total de 64 claims miniers, qui forment sept groupes, dans les cantons de Pascalis, de Senneville et de Louvicourt. Le principal groupe est connu sous le nom de "groupe Matthews" et c'est en majeure partie sur ces claims que la compagnie a con-



centré ses travaux qui consistent en décapage, tranchées et forages au diamant. On rapporte que la compagnie a récemment abandonné ses options d'achat sur ces terrains.

(A) CLAIMS DANS LE CANTON DE PASCALIS (GROUPE MATTHEWS) :

Le groupe Matthews comprend dix claims dans le canton de Pascalis et deux autres contigus dans Senneville. Ces deux derniers cependant sont reportés à la description des claims de Senneville. Les dix claims, numérotés A-34888 à 34897, ont été jalonnés par J. Matthews au début du printemps de 1931.

Bien que les affleurements de roche ne soient pas abondants, ils suffisent à indiquer que le contact entre la granodiorite de Bourlamaque et les roches du Keewatin traverse ce groupe de claims dans une direction nord-ouest. La granodiorite n'est à découvert que dans le sud-ouest du groupe, où le terrain est en majeure partie bas et marécageux. Les roches keewatiniennes affleurent dans un territoire un peu plus élevé, surtout dans le nord et le nord-est des claims.

Le seul important développement minéralisé est la veine Matthews, que nous avons déjà décrite en détail dans le compte rendu de la propriété de la Beaufor Mines, Limited. Elle se prolonge de la propriété Beaufor sur une distance d'environ 250 pieds dans le claim A-34888 de Matthews ; elle est à découvert près de la limite méridionale du claim. La veine a été considérablement ouverte par des tranchées et systématiquement échantillonnée au cours de l'été de 1931 par les intéressés alliés à la Noranda. J.-F.-B. Davies, l'ingénieur-surveillant, rapporte que des forages au diamant ont été exécutés au cours de l'hiver sur la veine et le long de sa direction vers l'ouest.

Un deuxième bloc de 15 claims, les numéros A-36248 à 36251 et 36296 à 36306, à l'est de la propriété de la Pascalis Gold Mines, Limited, touche au sud à la limite méridionale du canton. Les claims se trouvent dans l'étendue de roches keewatiennes dont les affleurements ne sont pas nombreux. La minéralisation, qui se présente, croit-on, dans ce groupe de claims, se trouverait à une

courte distance au nord de la ligne cantonale. L'auteur n'a pas eu le temps de visiter ce gisement.

(B) CLAIMS DANS LE CANTON DE SENNEVILLE (GROUPE MATTHEWS):

Les lots 61 et 62, les plus à l'est du rang II, dans le canton de Senneville, forment la partie occidentale du groupe Matthews, dont dix claims, que nous avons déjà signalés, se trouvent dans Pascalis. Dans le lot 61 (claim 35021), près de la frontière du lot 62 (claim 35022), et à 1,700 pieds au sud de la ligne du rang, une zone étroite minéralisée renferme de l'or visible en quantité remarquable. Le veine est au jour dans un affleurement de granodiorite qui est l'un des petits pointements de la série s'orientant au nord-ouest dans ce voisinage. Un dyke d'andésite verdâtre qui traverse la granodiorite forme les parois de la veine où, par suite des dislocations, la roche est fort laminée et altérée. La roche du dyke est micacée et fort carbonatée. La fracture qu'occupe la veine n'est pas bien définie, quoique le mur de la veine présente des miroirs de glissement. Il y a tout près plusieurs fractures apparentées qui renferment des lentilles de quartz d'apparence stérile, avec un peu de minéralisation dans leurs environs. La principale veine s'oriente N.20°O., et, d'après son allure à la surface, plonge à 40° à l'ouest. Elle a environ huit pouces de largeur, et au moment de notre visite on l'avait suivie sur une distance d'à peu près 50 pieds. La gangue se compose de quartz blanc vitreux avec une quantité considérable de carbonate. Il y a une proportion fort appréciable de pyrite, quoique la veine ne soit pas fortement minéralisée. Dans les fractures du quartz, on a observé de l'or visible associé à de la tetradymite.

M. Davies rapporte que la veine persiste latéralement et verticalement dans toute l'étendue des forages au diamant.

Deux groupes de claims, A-35235 à 35238 et A-35017 à 35020, comprenant les lots 53 à 60, dans le rang III, forment un bloc adjacent à l'ouest des claims Matthews ; ils sont détenus sous option par un syndicat affilié à la société Noranda. Nous n'avons pas visité les claims, mais nous croyons que la roche sous-jacente est de la granodiorite, qui cependant n'y présente guère d'affleurements.

## (C) CLAIMS DANS LE CANTON DE LOUVICOURT :

Un bloc de 20 claims immédiatement au sud de la limite septentrionale du canton fut jalonné par Cockshutt et McLeod au printemps de 1931 et fut subséquemment cédé à la Noranda Mines, Limited, avec préférence d'achat. Des laves schisteuses du Keewatin sont exposées dans plusieurs affleurements relativement larges dans la partie nord-centrale des claims. A un peu plus d'un demi-mille au sud de la borne milliaire numéro III de la ligne septentrionale du canton, il y a une série de veinules de quartz et de tourmaline dans des laves carbonatées altérées. Les veinules ressemblent à celles qui se présentent dans la granodiorite à l'ouest, mais ne sont pas aussi bien minéralisées, quoiqu'elles renferment de la pyrite. Elles varient en direction de N.60°E. à N.105°E., avec une moyenne de N.80°E., et plongent sous des angles qui varient de faibles à très élevés, parfois au nord, mais plus généralement au sud. Leur épaisseur moyenne serait de trois ou quatre pouces, bien que quelques-unes soient beaucoup plus larges. On n'en a suivi aucune à la surface sur une longueur appréciable. On rapporte de bonne source que l'on obtient de l'or en lavant à la batée le quartz minéralisé des veinules. Aucune des veinules individuelles découvertes jusqu'ici n'est d'une importance exploitable, et, dans l'ensemble, elles ne sont pas suffisamment rapprochées pour que l'on puisse qualifier le gisement de "stockwerk".

Un groupe de cinq claims, A-35202 à 35206, jalonné par Leo Springer, se trouve au sud-ouest du bloc précédent et à l'est de la propriété Treadwell-Yukon. On n'a observé aucun affleurement de roche sur ces claims au cours des travaux sur le terrain, mais il se peut que la roche sous-jacente soit des laves du Keewatin.

Un autre groupe de quatre claims, les numéros A-35152 à 35155, qui était à l'origine la propriété de Cockshutt et McLeod, se trouve immédiatement au nord-ouest du premier groupe Springer ; il est borné sur trois côtés par les claims Treadwell-Yukon. La partie occidentale de ce groupe est tout près du contact présumé entre la granodiorite de Bourlamaque et le Keewatin.

L'auteur est redevable à M. Davies de plusieurs plans des claims qui nous ont été fort utiles.

## CLAIMS DE R.-A. BRYCE ET DE J.-A. DAWSON

*(Canton de Pascalis)*

Un groupe de six claims, les numéros A-35100, 35101 et 35089 à 35092, dans le bloc A du canton de Pascalis, a été jalonné à l'été de 1931 par J.-A. Dawson, qui prospectait pour le compte de Robert A. Bryce, de Toronto. Une veine de quartz minéralisé a été découverte sur le claim A-35090, dans un affleurement bas de roche volcanique lourde, recristallisée, appartenant probablement au Keewatin, et qui se présente tout près du contact entre le Keewatin et le gros amas granitique intrusif de Pascalis-Tiblemont à l'est. À l'ouest de cet affleurement, dans lequel se trouve la veine, on observe la présence d'une roche renfermant des inclusions compactes qui ressemblent à du silex.

La veine occupe une fracture dont les épontes sont assez bien définies, et sa direction correspond à celle des schistes associés, soit N.50°O. La veine est à plongement très raide (85°) au sud-ouest. Au nord-ouest elle est formée de deux lentilles, de deux pieds et de seize pouces respectivement de largeur, dans une zone de 4 pieds ½. On a pu la suivre sur une distance de 60 pieds et on constate qu'elle s'amincit au nord-est. Sa partie sud-est se trouve dans un terrain bas et n'a pas encore été mise au jour.

Le quartz est blanc et pétrosiliceux et bien minéralisé en pyrite. On a constaté de la sphalérite dans un spécimen choisi extrait de la tranchée par un coup de mine. Un échantillon de quartz minéralisé soumis à l'essai a donné \$0.80 d'or par tonne et un peu d'argent.

## OBASKA MINES, LIMITED

*(Canton de Louvicourt)*

Le gisement antérieurement détenu et prospecté par l'Obaska Mines, Limited, se compose d'une zone de sulfures affleurant principalement sur le claim A-36519 (l'ancien numéro 25729). Le groupe, dont ce claim fait partie, a de nouveau été jalonné en dé-

cembre 1931, et appartiendrait maintenant, paraît-il, à Parker et McEwen. La propriété a été examinée au cours de la saison de 1930 et complètement décrite par le Dr J.-E. Hawley (1).

GOLD BELT MINES SYNDICATE

*(Canton de Louvicourt)*

Un groupe de trois claims, les numéros A-35135 à 35137, à une courte distance à l'ouest de l'extrémité septentrionale du lac Trivio, dans le quart sud-est du canton de Louvicourt, a été jalonné par B. Parker au printemps de 1931. Ces claims avaient été piquetés quelques années auparavant par H.-C. Rickaby, qui avait pratiqué des tranchées à travers la principale étendue de roche sur environ un quart de mille de longueur. Au nord la roche est de l'andésite à structure fluidale de roche d'épanchement, mais sur le bord méridional de l'affleurement elle ressemble à de l'amphibolite altérée. Des phases grossières, d'apparence fraîche, de la roche ont peut-être une origine intrusive. La roche est en majeure partie feuilletée et orientée N.75°O. et à plongement vertical.

Immédiatement au sud du sentier qui conduit à l'ancienne propriété de l'Obaska Mines, Limited, et près du bord septentrional de l'affleurement, une zone étroite est formée d'un certain nombre de lentilles irrégulières de quartz orientées est-ouest et que l'on peut suivre sur environ 120 pieds. Le quartz est vitreux et renferme de la tourmaline, mais il est minéralisé d'une manière disséminée. Une veine associée de quartz contient, dit-on, de l'or visible.

A une courte distance au sud de ce développement et près du contact septentrional de la roche ressemblant à de l'amphibolite, une zone se compose d'un certain nombre de petits filons irréguliers de quartz associés à un peu de pyrite. La zone est un peu rouillée par intempérisme là où elle affleure, on peut la suivre dans la tranchée nord-sud sur une distance appréciable. On rapporte que l'on peut obtenir de l'or à la batée en lavant la matière minéralisée oxydée.

(1) Service des Mines, Québec, Rap. ann., 1930, partie C, p. 103.

## CLAIMS CHAS. HUGHES

*(Canton de Louvicourt)*

Une zone pyritisée, sur laquelle certains travaux ont été effectués il y a quelques années, se présente dans le quart sud-est du canton de Louvicourt, à 500 pieds au sud de la plaque d'arpentage numéro 24, sur la ligne centrale est-ouest. La zone minéralisée se trouve dans le sud-ouest du claim A-34516, dans un affleurement de roche feldspathique altérée, faisant partie d'un amas que nous présumons avoir été, à l'origine, de la diorite quartzifère. Dans une zone étroite, laminée dans une direction N.70°O., la roche s'altère en une matière d'apparence rouillée et renferme de très petites veinules de quartz à teneur de pyrite. La pyrite se rencontre aussi disséminée çà et là dans toute la roche, dans le voisinage du laminage. De petites veinules et lentilles irrégulières de quartz semblent être associées à la minéralisation.

Un affleurement de "greenstone" grisâtre du Kewatin, hautement carbonaté, s'étend au sud-ouest d'un endroit à 600 pieds à l'est de la borne milliaire numéro III, sur la ligne centrale est-ouest du canton de Louvicourt. La roche est feuilletée dans une direction est-ouest, la schistosité plongeant à 80° au nord. On a creusé dans cette roche des tranchées transversales sur une distance de 450 pieds dans une direction légèrement à l'ouest du sud et on a découvert, sur toute cette longueur, un certain nombre de bandes rouillées parallèles à la schistosité de la roche. Ces bandes sont en majeure partie étroites et leur plus grande largeur est de 18 pieds. Elles sont fort carbonatées et assez bien minéralisées en pyrite à grain fin, soit disséminée soit tapissant les plans de séparation de la roche. Les bandes minéralisées semblent être apparentées à plusieurs fractures est-ouest. Quelques veinules presque horizontales de quartz se trouvent aussi dans le voisinage de la minéralisation. Un échantillon de la matière la plus fortement minéralisée a donné à l'essai, \$1.60 d'or par tonne, mais ne renfermait pas de cuivre.

A environ 700 pieds à l'ouest de la cabane située près de la plaque d'arpentage numéro 15, sur la rive occidentale de la riviè-

re Louvicourt, la LeRose Mines, Limited, explora il y a quelques années une zone minéralisée en pratiquant une grande excavation et plusieurs puits de fouilles. La zone se trouve à 1,500 pieds à peu près au sud-ouest de la zone carbonatée décrite précédemment et lui est presque semblable, ce qui suggère que le terrain intermédiaire devrait être prospecté avec soin. Le développement se présente près de la limite entre les claims A-35515 et 35519. Dans l'excavation à ciel ouvert on constate qu'une traînée de minéralisation traverse la schistosité est-ouest de la roche sur une distance d'environ 40 pieds. Elle se compose de pyrite disséminée. La pyrite se présente aussi en bandes massives étroites le long des plans de schistosité. La roche minéralisée est en majeure partie carbonatée. La minéralisation se prolonge à l'ouest sur à peu près 75 pieds, mais elle est là plus irrégulière et en paquets. Le terrain est bas à l'est du ciel ouvert. Un échantillon de la substance la plus riche a donné à l'essai 0.10 pour cent de cuivre, mais ne contenait pas d'or.

Une autre zone de sulfures a été mise à découvert par une excavation dans une roche verte un peu carbonatée et à grain grossier, qui affleure à 250 pieds au nord de l'endroit où la ligne centrale est-ouest du canton de Louvicourt traverse la rive orientale de la rivière Louvicourt. La roche est feuilletée de l'est à l'ouest et plonge très raide (85°) au nord. La minéralisation consistant surtout en pyrite disséminée dans toute la roche et aussi, mais à un moindre degré, sous forme massive en veinules ou comme enduit des plans de feuilletage, se présente principalement le long d'une fracture de laminage parallèle à la schistosité. Des taches de carbonate de cuivre indiquent la présence de la chalcopryrite dans la substance minéralisée. Quelques veinules de quartz laiteux sont associées à la minéralisation. Un échantillon de la matière bien minéralisée a donné à l'essai 0.29 pour cent de cuivre, mais des résultats nuls quant à sa teneur aurifère. De la roche rouillée par intempérisme et renfermant de la pyrite disséminée est également à découvert sur la rive occidentale de la rivière dans une direction N.60°O., de l'endroit minéralisé précédent.

## PARTIE ORIENTALE DE LA RÉGION

## CLAIMS McINTYRE-PORCUPINE MINES, LIMITED

*(Canton de Pershing)*

Des claims ont été jalonnés par H.-H. Holland sur la rive orientale du lac de Garden-Island durant l'été de 1931 et des tranchées y ont été creusées. La géologie générale de cette région a déjà été décrite. Des zones parallèles de laminage se dirigent en général N.75°O. et plongent à 60° au nord dans les roches vertes et les dykes de porphyre, qui se présentent immédiatement au nord des sédiments sur la rive orientale du lac. Ces zones sont silicifiées et carbonatées, surtout près des dykes de porphyre, et sont minéralisées en pyrite, chalcopyrite et pyrrhotine. Des veines de quartz s'y trouvent également, atteignant jusqu'à 4.5 pieds de largeur. Un échantillon de pyrite massive provenant d'un mince filon de sulfure a donné à l'essai \$4.00 d'or par tonne, indiquant que la pyrite renferme elle-même des teneurs aurifères. Bien qu'un certain nombre d'amas de schiste minéralisé aient été découverts et des teneurs aurifères signalées par endroits, les travaux effectués jusqu'à la fin de septembre n'ont révélé aucun développement minéralisé d'importance industrielle. Les conditions géologiques sont cependant favorables.

## CLAIMS BRETT-TRETHEWEY

*(Canton de Pershing)*

Vers la fin de l'été de 1931, D.-D. Duffy et W. Denis ont jalonné les claims au sud et à l'est du groupe McIntyre. Cette propriété se trouve à deux milles à l'est du lac de Garden-Island, en direction des zones de laminage sur les claims McIntyre. Trois amas parallèles de schiste siliceux carbonaté y ont été localisés et en partie mis à découvert par des tranchées. Ils sont orientés N.75°O. et plongent 60° au nord. L'amas du centre a été tracé au moyen de tranchées sur 600 pieds de longueur et 50 pieds de largeur. A deux cents pieds au nord, on peut suivre un autre amas



semblable sur une distance encore plus grande. Ces zones laminées se trouvent dans de la roche verte fort métamorphisée, transformée maintenant en carbonate siliceux minéralisé en pyrite à grain fin et entrecoupée de veines de quartz. Des petits filons de pétrosilex bleuâtre, associés aux porphyres quartzifères et feldspathiques, recoupent cet amas. A l'époque de notre examen, aucune fouille n'avait été effectuée sur le développement du sud, mais nous y avons observé des petits filons de quartz et des sulfures dans le schiste. On a découvert de l'or libre dans une petite veinule de l'affleurement oriental de l'amas principal. On a rapporté avoir trouvé de l'or à gros grain en lavant à la batée des échantillons du schiste adjacent. Un échantillon de petits éclats pris à travers sept pieds de schiste frais n'a donné qu'une trace d'or. Dans l'amas septentrional, une veine de quartz bleu de 4.5 pieds de largeur est minéralisée en pyrite fine et en tourmaline, mais là où elle est exposée ne contient pas, à ce que l'on sache, de teneurs aurifères. Les conditions géologiques sur ces claims sont cependant favorables et de plus amples travaux pourraient conduire à la découverte de gisements plus riches.

#### RIVE OUEST DU LAC MATCHI-MANITOU

*(Canton de Pershing)*

Il existe d'anciens travaux, comprenant trois tranchées et deux puits de fouille, dans une formation ferrifère minéralisée sur la rive occidentale du lac Matchi-Manitou, sur la pointe au sud de la plaque d'arpentage numéro 148. Des dykes de porphyre pénètrent la formation ferrifère à cet endroit. Ces tranchées étaient noyées lorsque nous les visitâmes. Là où la formation ferrifère est laminée, elle est minéralisée en pyrrhotine, pyrite, chalcopryrite et sphalérite. La minéralisation irrégulière semble s'étendre sur 100 pieds ou plus de largeur. Les déblais de l'excavation la plus au nord révèlent une proportion appréciable de sphalérite, mais ne renferment pas de zinc ou de cuivre en quantité exploitable. Un échantillon de sulfures pris au hasard sur le tas ne contenait ni or ni argent. A un quart de mille au sud, des tranchées ont mis à découvert des sulfures dans une formation ferrifère magnétique semblable.

## LE SUD-OUEST DU LAC SIMON

*(Canton de Vauquelin)*

Des travaux ont été exécutés cette année sur les anciens claims Picard, à l'ouest de l'extrémité méridionale du lac Simon. Un certain nombre d'excavations ont été pratiquées sur des veines de quartz à faible pendage dans des épanchements volcaniques et des tufs. Au nord de l'entrée du ruisseau au sud-ouest du lac, une veine de quartz plutôt vitreux, de sept pieds de largeur, plonge à 25° au nord et renferme de la pyrite, chalcopyrite, pyrrhotine et sphalérite. Un échantillon pris au hasard dans l'excavation de cette veine n'a donné aucune teneur aurifère. Il y a un certain nombre d'autres veines à faible plongement dans le voisinage, ainsi que des paquets de sulfures dans les roches volcaniques. On rapporte que l'on a découvert de l'or dans plusieurs des plus petites veinules de quartz. Quelques dykes de porphyre recoupent les roches volcaniques.

## CLAIMS MINIERS LIMITROPHES DE LA CARTE

PROPRIÉTÉ CONNOR-PEACOCK

*(Canton de Tavernier)*

Cette propriété se trouve dans l'angle sud-est du canton de Tavernier. Au sein de la roche verte encaissante, de gros amas de carbonate, de direction générale est-ouest, sont minéralisés en pyrite et sillonnés de veines irrégulières de quartz. On a creusé des tranchées par intervalles sur l'un de ces amas sur une longueur de 300 pieds. À l'ouest de ces travaux, une excavation plus récente a conduit à la découverte d'un amas de quartz laminé, avec du mica vert associé et uniformément minéralisé en pyrite. Il a été mis au jour sur une largeur de 20 pieds, sa largeur maximum n'étant pas connue. Un échantillon d'éclats de ce quartz pris à travers 20 pieds de matière fraîche a donné à l'essai \$2.00 d'or par tonne. Ce dépôt semble être distinct de l'amas de schiste carbonaté à l'est et présente de meilleures perspectives de succès.

## CLAIMS LEO SPRINGER

*(Canton de Tiblemont)*

Au cours de l'été de 1931, on a découvert de l'or immédiatement à l'est de la baie nord-est du lac Tiblemont, près du bord septentrional de l'amas de granite (monzonite quartzifère), qui se prolonge jusque dans le sud de Tiblemont. Les roches dans le voisinage de ce gisement semblent être formées d'amas alternés de roche verte et de granite, orientés de l'est à l'ouest. Un "stockwerk" de veinules de quartz se présente dans le granite fracturé près du bord septentrional de l'intrusion. Il y a trois systèmes de veines qui s'entrecroisent; le granite intermédiaire est silicifié et minéralisé en pyrite, chalcopryrite et pyrrhotine. Il existe de l'or libre en grains dans les veinules de quartz. Bien que ce développement particulier ne soit probablement pas d'importance exploitable, il se peut que l'on trouve une minéralisation aurifère plus abondante dans le granite en d'autres endroits, là où la roche est beaucoup plus fracturée.

## INDEX ALPHABÉTIQUE

A	PAGE		PAGE
Albitite .....	97	Chalcopyrite, mine Granada.	33
Albitite, riv. Bell.....	88	Christopherson, lac.....	75
Altitudes, lacs et cours d'eau	74	Claims, M. L. 1861B et 2911A,	
Amiante, rég. riv. Bell.....	81	R-7469, 7470 et 8670, <b>canton</b>	
Amphibolite, canton Vauque-		de Beauchastel .....	62
lin .....	80	Claims, R-6579, 6891, 6892,	
Analyses, roches m. Gra-		Rouyn .....	48
nada .....	25, 40	Clauson, V.-C.....	117
Andésite —		Cléricy Consol. Ltd.....	55
Mine Granada.....	11	Clivages, roches du Keewatin	16
Rivière Bell.....	88	Cobalt, roches de la série...	28
Aplite sodique, riv. Bell.....	88	Cochrane, A.-C.....	76
Argile à blocaux, riv. Bell.....	90	Cockshutt et MacLeod.....	132
Arsénopyrite .....	50	Claims .....	94
Mine Granada.....	33	Veine .....	124
Assup, rivière.....	73	Coghlan, W.....	111
Astoria-Rouyn Mines, Ltd....	49	Colombière, rivière.....	72
		Conglomérat témiscamien	17, 82
		Connell Mining & Expl. Co....	107
		Connor-Peacock, claims.....	139
		Cooke, H. C.....	8, 76
B			
Bain, G.-W.....	75, 76		
Barlow-Ojibway, lac glaciaire	90	D	
Barraute, village de.....	72	Dacite, mine Granada.....	12
Batholithe de granodiorite...	84	Dallaire, R.....	71
Bathurst, claims.....	28	Daoust, D.....	71
Beauchastel, lac.....	7	Davies, J.-F.-B.....	121
Beaufor Gold Mines, Ltd....	125	Davis, W.-W.....	129
Bell, L.-V. et A.-M.....	70	Dawson, J.-A.....	133
Bell, région de la rivière —		Denain, canton.....	71, 82
Rapport .....	69	Denis, F.-T.....	71
Situation .....	71	Denis, W.....	137
Bell, Robert.....	76	Diabase récente.....	47
Bibliographie —		Diabase récente, mine Gra-	
Région riv. Bell.....	77	nada .....	26
Bonnefons, lac.....	73	Diable, mont du.....	75
Bourlamaque, canton.....	72	Diorite quartzifère, mine	
Brèche volcanique.....	79	Granada .....	20
Brett-Frethewey, claims.....	137	Diorite, riv. Bell.....	86
Brock, R.-W.....	76	Dome Mines, Ltd.....	109
Bryce, R.-A., claims.....	133	Dubuisson, canton.....	69
Bussière, Geo.....	102	Duffy, D.-D.....	137
C			
Cachée, rivière.....	73	E	
Cadillac, canton.....	69	Emmons, W.-H.....	93

F		H	
	PAGE		PAGE
Failles, mine Granada.....	35	Harricana, riv.....	72
Felsite, mine Granada.....	26	Harty, O.-P.....	71
Ferrifère, formation, canton		Hawley, J.-E.....	86
Vauquelin.....	80	Holland, H.-H.....	137
Ferrifère, formation, riv. Bell	100	Hosking, W.....	111
Forces hydrauliques, riv. Bell	74	Hughes, Chas, claims.....	135
Forêts, riv. Bell.....	75	Huronian Belt Co., Ltd.....	57
Formations, rég. riv. Bell....	79	Hydroélectrique, usine.....	74
		Hydrographie, riv. Bell.....	74
G		J	
Gabbro ancien, mine Granada	20		
Gabbro à olivine.....	47	James, W.-F.....8,	76
Mine Granada.....	26	Jowsey, S.-B.....	109
Gabbro postérieur, riv. Bell	89		
Gabbro quartzifère, mine		K	
Granada.....	26	Keewatin —	
Galène, mine Granada.....	33	Mine Granada.....	11
Gamble, lac.....	16	Région riv. Bell.....	79
Gamble, Rob.-C. & W.-A....28,	29	Tectonique.....	14
Garden Island, lac.....70, 83,	100	Kekeko —	
General Airways, Limited....	73	Collines.....	9
Genèse des gîtes Granada....	42	Lac.....	7
Géologie —		Keweenawien, gabbro.....	27
Mine Granada et ses			
environs.....	9	L	
Riv. Bell.....	78	Landing, lac.....	73
Germain, L.....	103	La Rose Mines, Ltd.....	136
Gisements aurifères, riv. Bell	93	Laves, mine Granada.....	11
Gold Belt Mines Syndicate..134		LeRoy Gold Mines, Ltd.....	102
Granada Gold Mine, Ltd.....	7	LeRoy, mine, description....	102
Description mine Granada	28	LeRoy, veine.....104,	105
Granada, mine —		Louvicourt, canton.....	69
Atelier de traitement....	40	Louvicourt, riv.....	73
Géologie du gisement....	31		
Production d'or et		M	
d'argent.....	40	MacPherson, J.-A.....103,	107
Région, de la, résumé....	62	Marrias, canton.....	71
Réserves de minéral.....	45	Massicotte, C.-E.....	111
Veines aurifères.....	33	Matchi-Manitou, lac..75, 100,	138
Granada Mining Co., Ltd.....	7	Matthews, veine.....126,	127
Granada Rouyn Mining Co....	29	Mawdsley, J.-B.....8,	76
Granite, mine Granada.....	26	McDonough, claim.....	61
Granite, riv. Bell.....	89	McIntyre-Porcupine	
Granodiorite de		Mines, Ltd.....	137
Bourlamaque.....77, 84,	90	Mégiscane, rivière.....	73
Granophyre.....	56	Mining Corp. of Can.....	121
Greene-Stabell, mine.....	72	Molybdénite.....	126
Grimes-Graeme, R.....	8		
Guéguen, lac.....73,	99		
Gunning, H.-C.....	8		

	PAGE		PAGE
Molybdénite, m. Granada.....	33	Rubec Mines, Ltd.....	55
Monzonite quartzifère, riv. Bell.....	85	S	
Morisset, F.....	71	Sables, riv. Bell.....	90
N		Samuel, W.....	125
Noranda Mines, Ltd.....	129	Sarault, G.....	71
Norrie, James.....	117	Scott, M.....	71
North Granada, gisement.....	47	Sédimentaires, couches, riv. Bell.....	82, 83
O		Senneville, canton de.....	129, 131
Obaska Mines, Ltd.....	73, 133	Serpentine, riv. Bell.....	81
O'Brien, mine.....	69	Simon, lac.....	73, 139
Ojibway, lac glaciaire.....	8	Siscoe, mine.....	67, 72, 93
Or, mine Granada.....	33	Smith, Bill.....	117
P		Sphalérite.....	138
Pandora, mine.....	69	Sphalérite, m. Granada.....	33
Paquette, J.-N.....	71	Springer, Léo.....	132, 140
Paré, A.....	105	Stadacona-Rouyn Mines, Ltd.	51
Parker et McEwen.....	134	Sullivan, mine.....	69, 93
Pascalis.....	69	T	
Canton.....	71	Taschereau, R.-H.....	54, 56
Pascalis Gold Mines, Ltd.....	97, 117, 118	Favernier, canton 71, 75, 101,	139
Pascalis, lac.....	72	Tellure de bismuth.....	96
Monzonite.....	85	Témiscamien, m. Granada.....	17
Pelletier, faille du lac.....	14	Riv. Bell.....	81
Pelletier, ruisseau.....	7	Tétradymite.....	96
Perry, J.....	125	Thompson-Cadillac, mine.....	69
Pershing, canton 70, 71, 100,	137	Thomson, Ellis.....	96
Picard, L.-P.-O.....	139	Thomson-Hoffman, claims.....	55
Pléistocène.....	90	Tiblemont, canton 71, 85, 101,	140
Mine Granada.....	28	Lac.....	72
Population, région riv. Bell..	75	Timmins, N.-A.....	105
Pré-Cobalt, région riv. Bell..	84	Titanite, canton de Rouyn... 48	
Roches intrusives.....	20	Topographie, région riv. Bell. 74	
Porphyre dioritique, riv. Bell	87	Tourmaline, riv. Bell.....	96
Porphyre quartzifère, riv. Bell	87	Treadwell-Yukon Co.....	72, 111
Porphyre syénitique, m. Granada.....	21, 24, 25	Treadwell-Yukon, mine.....	111
Prospection, riv. Bell.....	98	Trivio, lac.....	134
Prospector's Airways.....	117, 122	Tufs volcaniques, m. Granada 13	
Pyrrhotine, m. Granada.....	33	V	
R		Variolitiques, laves.....	12
Rickaby, m. Granada.....	12	Vauquelin, canton.....	99, 139
Robinson, Bert.....	47	Vauquelin-Pershing, roches intrusives.....	86
Roches, des gisements Granada.....	39	Veines, mine Granada, description.....	36
Roy, Oscar.....	102	Ventures, Limited.....	117, 122
		Villebois, canton.....	71
		Vincent, lac.....	75, 80

---

W	
	PAGE
Wabanoni, lac.....	72
Wilson, J.-W.....	76
Wilson, M.-E.....	76
Wyeth, Dr. G.-A.....	109

---