

OM 1927

RAPPORT SUR LES OPERATIONS MINIERES DANS LA PROVINCE DE QUEBEC DURANT L'ANNEE 1927

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 

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

Ministère de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries

SERVICE DES MINES

L'honorable J.-E. Perrault, ministre ; L.-A. Richard, sous-ministre ;
C.-O. Dufresne, Directeur.

RAPPORT SUR LES
OPÉRATIONS MINIÈRES

DANS LA

PROVINCE DE QUÉBEC

DURANT L'ANNÉE 1927



QUÉBEC

L.-A. PROULX

IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1928

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Revue générale.....	5
Tableau de la production minérale, 1926 et 1927.....	8
Routes et chemins de fer dans les régions minières.....	11
Congrès des Mines de l'Empire britannique.....	13
Laboratoires de chimie.....	14
Travaux sur le terrain et technologie.....	16
Législation minière.....	17
Placements miniers et le public.....	21
Opérations minières en 1927.....	25
Amiante	25
Traitement et préparation de l'amiante pour le marché.....	37
Cuivre	52
Zinc et plomb.....	54
Exploitation et concentration à la mine Té- treault	57
Or et argent.....	64
Molybdénite	65
Minerais de fer titané.....	67
Fer chromé.....	68
Pyrites, minerais de soufre.....	68
Magnésite	69
Feldspath	70
Graphite	71
Mica	71
Peintures minérales.....	73
Stéatite, talc.....	74
Kaolin	75
Grenat	75
Matériaux de construction.....	80
Progrès dans le développement des gisements minéraux de l'ouest de Québec en 1927.....	90
Péninsule de Gaspé, sa géologie et ses possibilités minérales, par F. J. Alcock.....	193
Le District de Chibougamau, par J. B. Mawdsley.....	217
Etendue de la rivière Eagle, territoire de l'Abitibi, par J. B. Mawdsley	238
Accidents dans les mines et les carrières.....	246
Liste des exploitants de mines et de carrières.....	270
Index alphabétique.....	290

NOTE

Dans les tableaux et la revue statistique de l'industrie minière de la province durant l'année, le terme "production" est synonyme de "quantité vendue ou expédiée" et ne représente pas nécessairement le chiffre d'extraction. Les chiffres de la production ne comprennent pas les minerais et autres produits minéraux restant en stock à la fin de l'année.

La tonne dont il est partout question est celle de 2,000 livres, excepté où il en est fait une mention spéciale.

Quand il n'est pas autrement spécifié, l'année dont on parle est celle du calendrier finissant le 31 décembre.

Nous nous efforçons de donner la valeur des produits non-métalliques bruts ou préparés, telle qu'établie au point d'expédition ou sur le carreau de la mine. En ce qui regarde les produits métalliques, nous donnons la valeur des métaux que contient le minerai, calculée d'après la moyenne de l'année des prix marchands des métaux raffinés, après certaines déductions pour les pertes résultant du traitement. Le Service des Mines de Québec a adopté cette méthode pour se conformer à la pratique suivie par le bureau des Statistiques du Dominion.

Le rapport que nous présentons a été précédé par un compte rendu préliminaire sur la production minérale en 1927 en date du 29 février 1928, présentant les chiffres provisoires sujets à révision. Le présent rapport donne la statistique corrigée et les tableaux qui y paraissent remplacent ceux donnés dans le compte rendu préliminaire.

Québec, le 7 mai 1928.

Service des Mines.

OPÉRATIONS MINIÈRES

dans la

PROVINCE DE QUÉBEC

durant l'année 1927 *

REVUE GÉNÉRALE

T.-C. DENIS

Il est agréable de noter que les progrès et l'activité que l'on avait prévus dans l'industrie minière pour l'année 1927 se sont largement réalisés dans presque tout le Canada. Cette remarque s'applique particulièrement à l'industrie minérale de Québec qui a fait durant l'année des progrès considérables, spécialement dans la partie occidentale de Québec que l'on désigne généralement comme le district de Rouyn.

La valeur totale des produits extraits de nos mines et carrières durant l'année 1927 s'est élevée à \$29,124,110. C'est la production la plus élevée enregistrée jusqu'ici. Par rapport à l'année 1926 c'est une augmentation de \$3,373,647 ou une hausse proportionnelle de 11.6%. La production antérieure la plus élevée, celle de l'année 1920, occupe maintenant le second rang avec une valeur de \$28,392,939. Les perspectives que les chiffres continueront à progresser d'année en année pendant un temps considérable sont des plus brillantes.

La valeur globale élevée de la production de l'année 1920 était essentiellement attribuable aux hauts prix qui régnaient alors, plutôt qu'au volume des divers produits. Comme exemple de l'anomalie des prix de 1920, nous pouvons mentionner que le prix moyen de l'amiante était cette année-là de \$82 la tonne, au

* Traduit de l'anglais.

lieu de \$36 en 1926 et de \$38 en 1927, et que les prix des deux dernières années sont beaucoup plus réguliers que ceux de 1920. La cote du cuivre pour 1920 était de 17.5 centins la livre, tandis qu'elle était de 12.9 centins en moyenne en 1927, et qu'elle est actuellement de 13 $\frac{3}{4}$ centins. Donc, en ce qui concerne les quantités, le volume respectif des diverses substances minérales est, proportionnellement à la valeur beaucoup plus élevé.

La valeur globale de notre production minérale pour l'année 1927 peut être décomposée ainsi qu'il suit : minéraux non-métalliques, les matériaux de construction exceptés, \$11,328,885 ou 38.9% du total ; matériaux de construction, pierre, brique, chaux, ciment, sable, \$15,382,957 ou 52.8%, tandis que les produits métalliques représentent \$2,412,268 ou 8.3%.

L'amiante forme l'item le plus élevé et représente 36% de la production totale.

Les chiffres relatifs aux produits métalliques accusent une amélioration sensible dans la valeur globale ; ils sont de 27% plus élevée que ceux de 1926 et dépassent le double de ceux de 1925.

Les produits métalliques comprennent en 1927 les concentrés de zinc et de plomb des mines de Montauban ; les concentrés de cuivre de la mine Eustis ; le cuivre brut de la mine Noranda ; les métaux précieux que contenaient tous ces minerais ; et les minerais de fer titané utilisés pour la production du ferro-titane.

Nous enregistrons cette année une production de cuivre brut provenant de l'usine de fusion de Noranda qui fut mise en marche au début de décembre ; on y fit le 17 décembre 1927 la première coulée de cuivre brut, et avant la fin de l'année plusieurs chars en étaient expédiés. Le produit est envoyé à New Jersey pour y être affiné.

On peut dire que la mise en opération de l'usine de fusion de Noranda fait entrer l'industrie minérale de Québec dans une nouvelle ère. C'est la première production de cuivre métallique dans la province de Québec depuis la fermeture de la petite usine de fonte de Capelton, il y a quelque trente-cinq ans. L'usine de Capelton consistait en un four water-jacket érigé pour traiter les résidus cuprifères résultant des opérations de la fabrique d'acide

sulfurique de Capelton, qui utilisait les minerais pyriteux des mines d'Eustis et Albert. Ce four avait une puissance de traitement de cinquante tonnes par jour, et produisait une matte de basse teneur à 25 ou 30% de cuivre. L'usine de fusion de Noranda est installée pour traiter mille tonnes par jour, mais sa puissance peut atteindre jusqu'à 1400 tonnes ; elle produit un cuivre brut contenant 99 pour cent. de cuivre, ainsi que de l'or et de l'argent. Elle comprend deux unités indépendantes de 500 tonnes chacune, dont l'une fut mise en opération au commencement de décembre.

L'ouest de Québec continue de captiver l'attention du public et la région Rouyn-Harricana se développe de façon continue. Ce n'est pas tant, toutefois, par de nouvelles découvertes que par le développement, au moyen de puits, de travaux souterrains et de forages au diamant, des propriétés encourageantes comme la mine Horne, l'Alderson-MacKay, L'Amulet, la Nipissing, la Waite-Montgomery, la O'Brien, l'Abana, que s'est traduite durant l'année la marche en avant. Ajoutons qu'avec l'usine de fusion de Noranda, qui coule maintenant des lingots de cuivre brut sans interruption, le district est entré dans la phase de la production. On trouvera plus loin, sous le titre " Progrès dans le développement et l'exploitation des gisements minéraux de l'Ouest de Québec ", le rapport détaillé de tous ces travaux.

Il convient aussi de mentionner qu'il y eut durant l'année un regain d'intérêt dans les gisements plombifères et zincifères du canton de Lemieux, dans le comté de Gaspé. On a jalonné dans le canton de Lemieux, et à l'est de ce canton, quelque 450 nouveaux claims. Les anciennes propriétés ont aussi fait l'objet de travaux de développement considérables. Dans la région du lac Chibougamau, d'accès pourtant difficile, il y eut beaucoup d'activité et quelque 250 nouveaux claims y furent jalonnés. Cette étendue minéralisée se trouve à 115 milles en droite ligne du chemin de fer le plus rapproché.

La région de Chibougamau a été durant l'année 1927 le théâtre d'une activité considérable. Le groupe Campbell, Cooper & McKenzie, la Consolidated Mining and Smelting Company et le lake Chibougamau Mining Syndicate ont exécuté des travaux

**TABLEAU DE LA PRODUCTION MINÉRALE DANS LA
PROVINCE DE QUÉBEC EN 1927**

Substances	Nombre d'ou- vriers	Salaires	Quantités	Valeur en 1927	Valeur en 1926
		\$		\$	\$
Amiante, tonnes	3,170	3,411,908	274,778	-10,621,013	10,095,487 -
Argent, onces	-----	-----	740,864	417,777	233,513
Cuivre, minéral, livres	1,564	1,811,953	3,119,848	407,146	368,886
Eaux minérales, gallons	4	794	10,330	- 1,813	2,244 -
Feldspath, tonnes	120	66,841	12,730	- 104,618	111,136 -
Fer titané, tonnes	20	2,066	2,029	8,980	600
Graphite, tonnes	24	13,041	34	- 2,043	29,516 -
Grenat, tonnes	9	9,800	2	- 150	-----
Kaolin, tonnes	15	5,687	24	- 120	-----
Magnésite, tonnes	107	106,313	15,305	- 230,309	137,431 -
Mica, lbs	120	68,232	4,455,239	-105,446	170,118 -
Molybdénite, lbs	25	9,714	-----	-----	10,472
Or, onces	644	611,292	8,331	172,214	76,070
Oxyde de fer et oere, tonnes	45	34,930	5,931	- 102,186	100,923 -
Phosphate, tonnes	-----	-----	34	- 366	800 -
Plomb, lbs	-----	-----	6,496,577	341,461	251,788
Pyrite, tonnes	-----	-----	13,404	-42,795	42,117 -
Quartz et silicé, tonnes	64	33,216	27,075	- 66,522	109,564 -
Talc, tonnes	38	17,588	1,276	- 51,504	38,209 -
Zinc, lbs	238	294,884	17189046	1,064,690	956,199
Total	6,207	6,498,259	-----	13,741,153	12,735,273
MATERIAUX DE CONSTRUCTION					
Brique, mille	928	786,092	139,587	2,336,677	2,256,856
Brique silico- calcaire, mille	39	33,830	8,182	96,926	-----
Chaux, tonnes	237	227,583	107,638	806,665	756,117
Ciment, barils	862	1,138,863	4,636,751	5,383,058	4,535,386
Granit, tonnes	646	456,888	163,160	750,700	873,962
Grès, tonnes	194	94,863	116,243	162,606	48,937
Marbre, tonnes	142	189,215	7,545	500,713	519,032
Pierre calcaire, tonnes	1,790	1,199,763	2,214,447	2,785,514	2,180,977
Sable, tonnes	4,767	665,949	8,660,360	2,145,169	1,452,574
Tuiles et poterie	139	126,702	-----	414,929	381,088
Total	9,744	4,919,754	-----	15,382,957	13,004,929
Totaux	15,951	11,418,013	-----	29,124,110	25,750,463

de prospection et de développement sur leurs propriétés respectives.

Le docteur J. B. Mawdsley, du Service Géologique du Canada, a passé la plus grande partie de l'été dans cette région, à vérifier la géologie des cantons de Obalski, Scott et McKenzie, et aussi à examiner une étendue considérable au sud-ouest du lac Chibougamau qui n'avait jamais été explorée. Avec l'aimable permission du directeur du Service Géologique, nous reproduisons ses notes dans ce volume.

Le tableau qui suit de la valeur de la production minérale annuelle de la province donne une bonne idée des progrès réalisés depuis 1898, la première année pour laquelle on possède des chiffres de production relativement complets.

ANNÉE	VALEUR	ANNÉE	VALEUR
1898.....	\$ 1,673,337	1913.....	\$ 13,119,811
1899.....	2,083,272	1914.....	11,732,738
1900.....	2,546,076	1915.....	11,765,873
1901.....	2,987,731	1916.....	13,287,024
1902.....	2,985,463	1917.....	16,189,179
1903.....	2,772,762	1918.....	18,707,762
1904.....	3,023,568	1919.....	20,813,670
1905.....	3,750,300	1920.....	28,392,939
1906.....	5,019,932	1921.....	15,522,988
1907.....	5,391,368	1922.....	18,335,153
1908.....	5,458,998	1923.....	21,326,314
1909.....	5,552,062	1924.....	18,952,896
1910.....	7,323,281	1925.....	23,824,912
1911.....	8,679,786	1926.....	25,750,463
1912.....	11,187,110	1927.....	29,124,110

Les notes qui suivent, du chef de la division administrative du Service des Mines pour l'année finissant au 30 juin 1927, font bien voir les activités de la prospection dans la Province de Québec durant l'année.

"Durant les douze mois de l'exercice 1926-27 nous avons émis, par les bureaux de Québec, d'Amos, de Ville-Marie et par les agences, 3799 certificats de mineur. C'est le nombre le plus élevé encore atteint. L'an dernier nous en émettions 3315, alors qu'en 1922 ce chiffre n'était que de 509. Comme le nombre de certificats émis est une bonne mesure de l'intérêt que prend le public à la recherche et à la mise en valeur de nos richesses minérales

on peut dire qu'il a régné sept fois plus d'activité durant les derniers douze mois qu'il y a cinq ans, et le travail administratif du service a augmenté dans les mêmes proportions.

“ Il y a tout lieu de se féliciter de l'intérêt toujours croissant que suscitent nos richesses minérales depuis quelques années. Ce mouvement aura un heureux effet sur le développement de notre province, et contribuera notablement à la prospérité du pays tout entier.

“ Durant les derniers douze mois finissant au 30 juin 1927, on a jalonné dans la province 12,686 claims miniers, couvrant approximativement une superficie de 650,000 acres. L'année précédente le nombre en avait été de 9,407. Le plus grand nombre de ces claims a été pris dans le comté d'Abitibi et enregistrés au bureau d'Amos.

“ Les permis d'exploitation, qui suivent l'enregistrement des claims six mois après le jalonnage, sont tous émis par le bureau de Québec. Nous avons émis et renouvelé 1,467 de ces titres durant l'année, comparés à 1,074 l'année précédente.

“ Les deux tableaux qui suivent donnent, succinctement, la statistique de la partie administrative du Service des Mines.

NOMBRE DES TITRES EMIS EN 1926-27

Certificats de mineur.....	3799
Concessions minières.....	33
Permis d'exploitation.....	1467
Claims enregistrés.....	12686
Transports enregistrés.....	1155

REVENU, EXERCICE 1926-27

Certificats de mineur.....	\$ 37,990.00
Permis d'exploitation.....	188,659.16
Concessions minières.....	29,068.59
Taxe sur profits des mines.....	141,902.40
Transports de titres.....	11,550.00
Lots à bâtir.....	17,875.00

\$427,045.15

“ On verra par les chiffres ci-dessus que les revenus découlant du domaine minier augmentent d'une manière appréciable. De \$270,367 en 1925-26 ils sont passés à \$427,045 en 1926-27, soit un accroissement proportionnel de 58 pour cent d'une année à l'autre.

“ Nous attirons l'attention sur le revenu provenant des “ lots à bâtir ”. Cet item est le montant perçu en vertu de l'article 31a de la loi des mines, passé comme amendement à la loi des mines le 11 mars 1926, statuant que tout propriétaire de concession minière qui subdivise son terrain en lots à bâtir doit payer au ministère de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries une somme de vingt-cinq dollars pour chaque lot ne dépassant pas 5000 pieds de superficie qu'il vend, cède ou transporte.

TABLEAU DES DIVERS TITRES ÉMIS PAR LE SERVICE DES MINES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Exercice	Cert. de mineur Nombre	Nombre de claims enregist- rés	Permis d'explo- itation Nombre	CONCESSIONS MINIÈRES	
				Nombre	Acres
1920-21-----	493	335	212	5	464
1921-22-----	509	321	195	4	801
1922-23-----	1,973	1,183	238	8	602
1923-24-----	1,928	1,750	635	9	1,517
1924-25-----	2,239	5,143	1,045	17	3,698
1925-26-----	3,315	9,407	1,074	8	1,733
1926-27-----	3,799	12,686	1,467	33	7,249

ROUTES ET CHEMINS DE FER

Le gouvernement provincial a dépensé, dans le cours des cinq dernières années, des sommes considérables pour assurer aux districts miniers des moyens d'accès et de communication. Dans le cours de l'année passée on a amélioré considérablement le chemin de cent milles de longueur ouvert entre Macamic et Angliers, et qui relie l'Abitibi au coeur du comté de Témiscamingue en passant par le district de Rouyn. Là moitié nord de ce chemin, comprise entre Macamic et Rouyn, a reçu deux couches de gravier, et

la moitié sud a été terminée en un bon chemin de terre. On a donné dans le cours de l'hiver 1927-28 les contrats pour le grave-lage du chemin sur toute sa longueur, et les travaux sont actuel-lement en voie d'exécution. On a fermé le chemin pendant l'exé-cution des travaux. Il est probable qu'il pourra être ouvert à la circulation au commencement de l'été.

Dans la région de Gaspé, dans le canton de Lemieux, on a ouvert des chemins pour atteindre plusieurs propriétés encoura-gantes sur lesquelles on a fait durant l'année des travaux de dé-veloppement considérables. Quelque soixante milles de chemin ont ainsi été ouverts par le gouvernement provincial.

A partir de l'embranchement du chemin de fer Canadien Na-tional, qui relie la ligne du Transcontinental à la gare de Tas-chereau, on a construit deux petits embranchements, l'un pour atteindre la mine Waite-Montgomery depuis la gare de Waite, et le second depuis la gare de Noranda jusqu'à la mine Aldermac dans Boischatel.

On a maintenu durant toute l'année le service de chemin de fer entre Taschereau et Rouyn et Noranda, et le trafic des mar-chandises et des passagers y a été considérable.

Au début du printemps 1927, la Nipissing Central Railway commença dans Québec la construction de sa ligne principale qui dessert les centres miniers de Kirkland Lake et de Larder Lake, et au début de l'automne elle avait atteint Rouyn et Noranda. Le district de Rouyn a maintenant deux débouchés par chemin de fer, l'un au nord par le chemin de fer Canadien National, et l'au-tre à l'ouest par le Nipissing Central qui se relie au Témiscamin-gue and Northern Ontario à Swastika. Le Nipissing maintient un service de deux trains par jour dans les deux directions.

Il a été de nouveau rumeur qu'un chemin de fer serait cons-truit à partir du Lac St-Jean jusqu'à Chibougamau, mais on n'a pris jusqu'ici aucune décision à ce sujet, et il n'est pas probable que le projet soit mis à exécution dans un avenir prochain. Une compagnie, La Quebec Chibougamau Railway Company, a obte-nu il y a quelques années une charte l'autorisant à construire une ligne de chemin de fer à partir de l'embouchure de la rivière Mis-tassini, où se trouve actuellement le terminus de l'embranche-

ment du Lac St-Jean des chemins de fer Canadiens-Nationaux, autour du Lac jusqu'à Hébertville, et aussi à partir du Lac St-Jean jusqu'à la baie James en passant par l'étendue minéralisée de Chibougamau. On a entrepris l'exécution de la première partie du projet, et on travaille actuellement au tracé de la ligne entre Dolbeau, à l'embouchure de la Mistassini, et Hébertville, mais selon toutes les probabilités le prolongement de la ligne vers le nord-ouest en sera différé pendant quelque temps encore. Tant que la région de Chibougamau ne sera pas desservie par un chemin de fer il n'est pas probable qu'elle devienne un centre de production minérale.

Il n'y a aucun doute que la minéralisation y est largement étendue dans cette région, et que des gisements cuprifères et aurifères exploitables pourraient être mis à jour si le district devenait d'accès plus facile. Cependant, au point où en sont les choses, les découvertes qu'on a faites jusqu'ici ne justifieraient pas la construction de routes et de chemin de fer pour en faire l'exploitation ; mais ces découvertes, ajoutées aux autres richesses naturelles, devraient décidément entrer en ligne de compte quand sera mise sur le tapis la question de pourvoir la région de facilités de communication.

CONGRÈS DES MINES DE L'EMPIRE BRITANNIQUE

Les assises de l'Empire Congress of Mining and Metallurgy, qui eurent lieu au Canada, à partir du 23 août jusqu'au 27 septembre, ont été pour l'industrie minérale du Canada l'un des événements saillants de l'année 1927.

Il importe de se rappeler que le congrès de l'Empire Britannique, qui se tient tous les trois ans, est composé des principales sociétés minières et des principaux instituts miniers de l'Empire Britannique qui s'unissent en un corps coopératif en vue de promouvoir, par des sessions techniques et des excursions dans les districts miniers, l'industrie minière et la métallurgie dans tout l'Empire Britannique. Les réunions et les excursions furent à la

fois très bien suivies. Nombreux furent les délégués et les membres des sociétés minières et métallurgiques de la Grande-Bretagne, de la Rhodésie, de l'Australie, de la Nouvelle Zélande, des Indes, du Canada, ainsi que les représentants des sociétés des Etats-Unis. Le congrès a donc amené au Canada plusieurs centaines d'ingénieurs distingués, de métallurgistes, de géologues, de propriétaires de mine venus de tous les continents. La Province de Québec fut particulièrement favorisée, car c'est à Montréal qu'eut lieu l'ouverture des sessions le 23 août et les jours suivants, cependant que la clôture du congrès avait lieu en la cité de Québec le 26 septembre. Ajoutons que l'organisation de plusieurs excursions techniques fournit aux délégués l'occasion de visiter la région de Rouyn, le district amiantifère, et le développement hydro-électrique et industriel de la région du Lac St-Jean.

Le Service des Mines de Québec avait préparé une collection importante de minéraux économiques de la Province, et il en avait fait l'étalage dans une allée très en vue de l'hôtel Windsor, où les congressistes avaient leur pied-à-terre durant leurs réunions à Montréal. L'exhibition occupait plus de 300 pieds carrés de table. De gros spécimens pesant de cinquante à cent livres, accompagnés d'étiquettes détaillées, composaient la grande majorité de l'exhibition qui produisit sur les visiteurs d'outremer une heureuse impression.

LABORATOIRE DE CHIMIE

Le Service des Mines de Québec maintient à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Montréal, 1430 rue St-Denis, à Montréal, un laboratoire bien outillé au service des intéressés. On y fait, à un prix extrêmement bas pour un travail de toute confiance, des analyses et des essais, des déterminations de minéraux, et des expériences sur des minerais de toutes sortes, sur des matériaux trouvés dans les limites de la Province de Québec. Le laboratoire a été organisé à seule fin d'encourager le développement des richesses minérales de la province de Québec. Nous in-

vitons les prospecteurs et toutes personnes qui s'intéressent aux richesses minérales de Québec, à profiter des avantages que leur offre ce laboratoire. Le tarif en vigueur du coût des analyses et essais des diverses substances est très bas, étant donné que la haute compétence des chimistes est une garantie qu'on obtiendra des résultats d'une valeur indiscutable.

Pour l'avantage des prospecteurs dans les nouveaux champs d'or des comtés d'Abitibi et de Témiscamingue, le département a conclu des arrangements pour l'ouverture de laboratoires d'analyses dans la région. Ainsi la firme J. T. Donald & Co., chimistes et conseils de Montréal, a ouvert à Rouyn, un laboratoire bien outillé, sous le nom de "Les laboratoires d'analyses de Québec", et Mr. Maurice Archambault, un chimiste diplômé de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal, a ouvert un laboratoire semblable à Amos, sur le chemin de fer Transcontinental.

Durant l'année finissant au 31 décembre 1927, le laboratoire provincial de Montréal a effectué 1993 analyses, essais et expériences sur les substances qui suivent : Alumine ; antimoine ; arsenic ; cendres ; baryum ; carbone ; cobalt ; cuivre ; fluor ; or ; graphite ; fer ; plomb ; chaux ; magnésie ; humidité ; molybdène ; nickel ; platine ; matières organiques ; pouvoir calorifique ; silice ; argent ; soufre ; étain ; titane ; zinc ; matières volatiles et expériences qualitatives.

Il importe aussi d'ajouter que le personnel du service technique du bureau des Mines de Québec, Edifice du Parlement, à Québec, a, comme dans les années passées, déterminé un grand nombre de minéraux et de roches. Sur ce nombre, nous avons reçu 271 échantillons par la poste et nous avons écrit 210 lettres pour faire connaître le résultat de nos examens. On nous a de plus apporté au bureau un grand nombre de spécimens sur lesquels nous avons donné verbalement les renseignements que désiraient les intéressés, de sorte que l'on peut estimer à environ 400 le nombre des déterminations faites à Québec. Ces déterminations que nous faisons ici sont faites à titre gratuit, et de plus nous nous faisons toujours un plaisir de fournir aux prospecteurs, aux découvreurs de mines et à toute personne intéressée aux richesses minérales de Québec, des

renseignements et des conseils techniques sur la valeur, les usages industriels et les possibilités commerciales des minéraux.

Pour encourager et inviter la population de langue française à se livrer plus activement à la prospection, on a fait donner en français dans le cours de l'hiver 1927-28, dans plusieurs centres de l'ouest de Québec, une série de leçons et de cours sur les éléments de la minéralogie ainsi que sur la détermination des minéraux d'après échantillons. On a donné de ces cours à Amos, à Macamic et à Rouyn. Mr. Maurice Archambault, d'Amos, qui fut chargé de ce travail, rapporte que les cours ont été très appréciés et que l'assistance a dépassé toute attente.

TRAVAUX SUR LE TERRAIN ET TECHNOLOGIE

Le personnel technique du Service des Mines de Québec ne s'est pas accru en 1927. Mais Mr. A. O. Dufresne, l'assistant directeur depuis 1924, a été promu directeur, pendant que Mr. Théo. C. Denis, qui était directeur depuis dix-huit ans, a été nommé géologue et technologiste.

Les fonctions des autres membres du Service technique restent les mêmes que celles énumérées dans notre rapport de l'année dernière.

M. John A. Dresser, géologue de Montréal, a entrepris pour le Service des Mines de Québec un examen des lambeaux de la formation de Grenville, nombreux dans l'étendue précambrienne au nord des rivières Saint-Laurent et Ottawa. Dans le cours de l'été 1927, de juin à octobre, M. Dresser avait chargé plusieurs petites équipes géologiques de localiser tous les affleurements possibles des roches de Grenville, et d'en faire l'examen pour s'assurer si elles contenaient du plomb, du zinc, de la molybdénite, du graphite et d'autres minéraux, dans l'espoir d'amener la découverte de gisements analogues à ceux qu'on exploite dans le comté de Portneuf, le comté de Labelle et le comté de Pontiac.

Son rapport, accompagné de cartes, qui apporte plusieurs caractéristiques intéressantes, a fait l'objet d'une publication sé-

parée, intitulée "Cheminements géologiques dans les comtés de Maskinongé, Saint-Maurice, Champlain, Portneuf, Québec et Montmorency." C'est l'intention d'étendre ce travail à l'est et à l'ouest dans le cours de l'été 1928.

Durant l'été 1927, le Service Géologique du Canada avait sur le terrain, dans la province de Québec, cinq équipes géologiques et deux équipes topographiques ; ce sont les suivantes :

Dr. W. James. — District de Rouyn, révision des cartes de Duparquet et de Cléricy en vue d'une seconde édition.

Dr. H. C. Cooke. — District Rouyn-Harricana. Etudes détaillées en divers endroits pour obtenir une connaissance plus étendue du mode de formation des gisements minéraux.

Dr. J. B. Mawdsley. — Lac Chibougamau et district au sud-ouest de ce lac. — Le dernier est une étendue inconnue qui surmonte probablement les roches du Keewatin.

Dr. F. J. Alcock. — Comté de Gaspé. — Investigation des gisements minéraux du canton de Lemieux, et géologie détaillée des gisements plombifères et zincifères.

Dr. T. H. Clark. — Cantons de l'Est. — Rapporter systématiquement sur les cartes la géologie de la feuille de Sutton.

M. K. Chipman faisait un relevé topographique du canton de Rouyn, où est concentré dans une grande mesure le développement minier et industriel.

M. R. C. McDonald continuait une série de relevés exacts des principaux cours d'eau et chemins du district de Rouyn, devant servir de base à des relevés photographiques.

LEGISLATION MINIERE

Plusieurs changements importants furent apportés à la loi des Mines de Québec à la dernière session de la Législature Provinciale, et reçurent la sanction du Lieutenant-gouverneur le 15 mars 1928.

Loi modifiant la Loi des mines de Québec

SA MAJESTÉ, de l'avis et du consentement du Conseil législatif et de l'Assemblée législative de Québec, décrète ce qui suit :

1. L'article 3 de la Loi des mines de Québec (Statuts refondus, 1925, chapitre 80), tel que modifié par la loi 16 George V, chapitre 27, section 1, est de nouveau modifié en y ajoutant, après le mot : "quelconques", dans la septième ligne du paragraphe 1°, les mots : "ou tous autres travaux que le ministre peut considérer utiles au développement d'une concession minière, ou d'une région minière."

2. Ladite loi est modifiée en y insérant après l'article 24 les suivants :

"**24a.** Les forces hydrauliques capables d'un aménagement de cent cinquante chevaux-vapeur, ou plus, comprises dans les limites d'une concession minière, sont réservées à la couronne.

"**24b.** La couronne a plein pouvoir d'enlever des concessions minières et des terrains sous permis d'exploitation, le sable, la pierre et le gravier dont elle peut avoir besoin pour la construction ou la réparation de ses chemins."

3. L'article 41 de ladite loi, tel que modifié par la loi 16 George V, chapitre 27, section 7, est de nouveau modifié en y ajoutant, après le mot : "inférieurs", dans la neuvième ligne du premier alinéa, les mots : "Il est loisible au ministre de prolonger, pour des raisons jugées valables, le délai durant lequel les travaux devront être faits."

4. L'article 48 de ladite loi, tel que modifié par la loi 16 George V, chapitre 27, section 9, est de nouveau modifié :

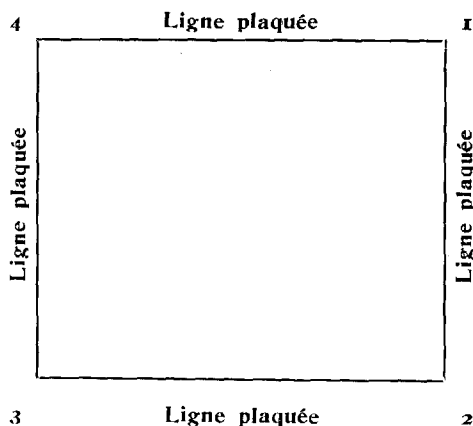
a. En en retranchant le paragraphe 1° ;

b. En en remplaçant le paragraphe 3° par le suivant :

"3° En portant sur le piquet numéro 1, en caractères bien lisibles, le nom du découvreur, le numéro de son certificat et la date du jalonnement" ;

c. En en retranchant les mots : "y compris celle-reliant le piquet de découverte au piquet numéro 1", dans les première et deuxième lignes du paragraphe 4° ;

d. En remplaçant le diagramme, à la fin de l'article, par le suivant :



5. L'article 53a de ladite loi, tel qu'édicte par la loi 16 George V, chapitre 27, section 12, est de nouveau modifié :

a. En y ajoutant, après le mot : "annulé", dans la deuxième ligne du premier alinéa, les mots : " par le ministre, ou " ;

b. En y remplaçant le deuxième alinéa par les suivants :

"Lorsqu'un claim a été reconnu par fraude ou sous de fausses représentations, il peut, en tout temps, être annulé par le ministre, ou par le commissaire des mines sur requête du ministre ou de toute autre partie intéressée.

Lorsque l'annulation est prononcée par le ministre, il y a appel par toute partie intéressée, à la Cour supérieure, dans les trente jours de la décision, au moyen d'une simple requête signifiée au ministre et aux autres parties intéressées. Le jugement sur cette requête est final et sans appel."

6. L'article 56 de ladite loi est remplacé par le suivant :

56. Tout terrain qui aura fait l'objet d'un claim ou d'un permis d'exploitation qu'on aura laissé périmer ou qu'on aura abandonné ne pourra être jalonné de nouveau qu'après un délai de quinze jours de l'expiration ou de l'abandon du claim ou du permis, mais ne pourra l'être par la même personne, ni pour le

compte de la même personne, société ou compagnie qui le détenait auparavant.

Si, cependant, ce terrain reste libre pendant les trente jours qui suivent la date d'abandon ou d'expiration du claim ou du permis, il pourra, après ce délai, être repris par ou pour le compte de l'ancien détenteur."

7. L'article 58 de ladite loi, tel que modifié par la loi 16 George V, chapitre 27, section 13, est de nouveau modifié :

a. En remplaçant le mot : "six", dans la deuxième ligne du premier alinéa, par le mot : "douze" ;

b. En retranchant les mots : "Ce délai de six mois ne court pas durant les mois de janvier, février, mars, avril et décembre", dans les cinquième et sixième lignes du premier alinéa.

8. L'article 61 de ladite loi, tel que modifié par la loi 16 George V, chapitre 27, section 14, est de nouveau modifié :

a. En remplaçant le paragraphe 2 par le suivant :

"2. Ce permis est valable pour un an à compter de la date de son émission et n'est transférable que du consentement du ministre. S'il a été émis par erreur il peut, dans les soixante jours qui suivent, être annulé par le ministre ou par le commissaire des mines à la requête du ministre ou de toute autre partie intéressée. S'il a été émis par fraude ou sous de fausses représentations il peut, en tout temps, être annulé par le ministre ou par ledit commissaire, à la requête du ministre ou de toute autre partie intéressée. Lorsque l'annulation est prononcée par le ministre, il y a appel par toute partie intéressée, à la Cour supérieure, dans les trente jours de la décision, au moyen d'une simple requête signifiée au ministre et aux autres parties intéressées. Le jugement sur cette requête est final et sans appel." ;

b. En y ajoutant, après le paragraphe 6, les suivants :

"7. Quand des terrains adjacents sont en partie sous concession minière et en partie sous permis d'exploitation au nom de la même personne, société ou compagnie, et qu'ils peuvent être considérés comme une seule et même exploitation, le ministre peut permettre que les travaux requis pour le renouvellement du permis soient faits sur les terrains couverts par la concession minière.

“8. Quand le porteur de permis d'exploitation aura omis de renouveler son permis dans les délais prescrits par le présent article, il sera néanmoins loisible au ministre d'accorder le renouvellement dudit permis, pourvu, toutefois, que le renouvellement en soit demandé dans les vingt-cinq jours qui suivront la date de son expiration ; cette demande devra être accompagnée :

a) D'une déposition attestée sous serment donnant les raisons du retard apporté à demander le renouvellement du permis ;

b) D'une déposition attestée sous serment établissant que le requérant a, dans le cours de l'année précédente, fait de bonne foi sur le terrain tous les travaux requis par la loi ;

c) D'une somme suffisante pour payer l'honoraire de dix dollars et une rente annuelle de deux dollars par acre.

Le ministre pourra de plus exiger du requérant toute autre somme nécessaire pour rembourser les dépenses faites par la ou les personnes qui auraient pu, après l'expiration du permis, jalonner le terrain qui en faisait l'objet.”

9. Les dispositions de la présente loi, à l'exclusion, toutefois, de celles de l'article 24a de la Loi des mines, tel qu'édicte par la section 2 de la présente loi et des sections 4 et 6 de la présente loi, s'appliquent aux claims et aux permis d'exploitation en vigueur le (*date de l'entrée en vigueur de la présente loi*) ainsi qu'aux concessions minières non encore confirmées par lettres patentes.

10. La présente loi entrera en vigueur le jour de sa sanction

PLACEMENTS MINIERS ET LE PUBLIC

Au mois de mars 1928 le Service des Mines de Québec avait sur ses listes les noms de 340 compagnies minières qui se formèrent et obtinrent leur acte d'incorporation dans le cours des cinq dernières années. La grande majorité de ces compagnies détiennent des propriétés dans le district de Rouyn-Harricana, quelques-unes à titre de concessions minières, mais la plupart en ver-

tu d'options sur des permis d'exploitation et des claims, qui sont des titres temporaires. Malheureusement, elles sont relativement peu nombreuses celles de ces corporations qui ont pour objet principal la prospection et le développement systématique des claims qu'elles détiennent, et qui s'efforcent d'en faire des mines. Parmi ces compagnies il y en a un bon nombre qui, après des travaux sérieux et des dépenses d'argent judicieusement faites, arrivent à des déceptions, et finalement à la conclusion que les gisements et les indications minérales qui faisaient l'objet de leurs investigations, ne sont pas de dimension suffisante pour être exploités avec bénéfices, et elles les abandonnent.

On peut donc dire qu'un petit nombre seulement de ces 340 compagnies finiront par atteindre la phase d'une production rémunératrice qui assurera des dividendes à leurs actionnaires, ce qui est le criterium final d'une bonne propriété minière. De fait, il est possible qu'une douzaine au plus des compagnies qui se sont formées depuis le commencement des activités de Rouyn aient leur existence d'ici à un très petit nombre d'années, et que toutes les autres aient eu la vie éphémère de la grande majorité des entreprises de cette sorte.

A leur début, même dans les conditions et les circonstances les plus favorables les entreprises minières comportent nécessairement de grands risques, mais quand elles réussissent les profits sont considérables.

Dans nos rapports précédents, nous avons attiré l'attention du public sur l'importance de se bien renseigner, avant de placer son argent dans des entreprises minières, afin d'être en mesure de faire la distinction entre (1) "placements miniers sûrs", (2) "entreprises spéculatives minières légitimes et raisonnables", et (3) "fraudes minières". Dans le premier cas les profits ne sont pas élevés mais ils sont relativement sûrs. Dans le second cas, l'argent provenant de la vente d'actions est véritablement dépensé à des recherches et des travaux de développement intelligents sur les claims et les gisements de minéraux ; ces derniers peuvent, il est vrai, répondre ou ne pas répondre aux espérances que l'on fondeait sur eux, mais dans le cas d'insuccès l'actionnaire aurait au

moins la satisfaction de pouvoir dire qu'il a couru sa chance, car dans une loterie tous les numéros ne peuvent être gagnants.

Comme dans tous les cas de découvertes minérales intéressantes, le district de Rouyn éprouve une période de grande activité qui a malheureusement, en plusieurs occasions, donné lieu à des entreprises de la troisième catégorie, des organisations parasites, pour ne pas dire de voleurs, dont l'objet principal est plutôt de drainer l'argent du public que d'extraire du minerai du terrain. Il est très difficile d'empêcher cet état de choses, ou d'y remédier ; il n'est pas facile de protéger une certaine classe de gens, et de les empêcher de se départir de leur argent. Il est bon de se rappeler que, règle générale, les découvertes minérales encourageantes, et les bons claims du district de Rouyn, n'ont pas besoin de recourir aux annonces à pleines pages et au colportage de porte en porte de certificats d'actions artistiquement décorés, pour obtenir du public les fonds nécessaires à leur exploration et à leur développement. Le champ minier de Rouyn n'est pas, comme le Klondike et même la région de Cobalt, ce que les anglais appellent " a poor man's camp ", c'est-à-dire que l'on peut mettre en valeur sans disposer de forts capitaux. Il faut des mises de fonds considérables et la connaissance technique la plus expérimentée pour explorer ces gisements de cuivre-zinc et or. Nous comptons heureusement un certain nombre de compagnies puissantes qui sont intéressées dans la région, et ces corporations n'invitent pas le public à entrer dans le mouvement par l'achat d'actions à 10, 15 ou 25 sous. On peut être assuré qu'une très faible proportion, moins de 20% dans quelque cas, de l'argent qu'on obtient par ces moyens est employé à des travaux sérieux et effectifs sur les claims.

L'histoire se répète et le résultat final de l'activité de Rouyn consistera en un petit nombre de bonnes mines et une florissante industrie métallurgique qui contribueront à l'avoir national, pendant qu'une multitude de claims qui ne produiront jamais de minerai n'auront servi qu'à exploiter le public. Ces remarques s'appliquent plus particulièrement aux personnes qui, pour faire de l'argent, escomptent la hausse des parts de mine sur le marché

plutôt que les dividendes que les bonnes mines pourront un jour payer.

Ces remarques et ces avertissements s'appliquent spécialement aux personnes qui croient pouvoir faire fortune en peu de temps en faisant de l'agiotage et en jouant sur les fluctuations des actions telles que cotées à la Bourse des mines. En général ces personnes ne prennent aucunement en considération la valeur réelle des entreprises, et ne songent même pas à la question de dividendes ultérieurs. Pourtant on doit se rappeler que jusqu'à ce que les mines soient en exploitation, que l'on en extraie du minerai et que de ce minerai on tire les métaux pour les mettre sur le marché il n'y a pas de nouvelles richesses libérées et mises en circulation. Donc la fluctuation des actions des mines qui ne produisent pas encore représente seulement des enjeux de hasard, perdus par une partie du public et gagnés par une autre, sans rien ajouter à la richesse du pays.

Ainsi que nous l'avons dit à maintes reprises, une bonne règle à suivre de la part du public, est de ne prendre qu'avec beaucoup de réserves les avancés des vendeurs d'actions, qu'il s'agisse d'entreprises minières ou d'autres ; de se tenir en garde contre la littérature insidieuse offrant des actions à une faible fraction de leur valeur au pair, et de ne jamais placer des économies péniblement amassées, quelque petit que soit le montant, dans des entreprises minières sans consulter au préalable des personnes désintéressées et compétentes tels que les gérants de banque, les officiers de compagnies fiduciaires, les officiers des divers départements des mines du Dominion ou des provinces.

Nous insistons sur ce point, car nous avons déjà reçu un grand nombre de lettres de porteurs d'actions de mines désillusionnés qui avaient été attirés à placer dans des entreprises minières plus d'argent qu'ils ne pouvaient en perdre. De ces entreprises quelques-unes peuvent être placées dans la catégorie des "Entreprises spéculatives légitimes" qui n'ont pas donné les résultats qu'on espérait, mais il y en a un grand nombre d'autres qui n'ont jamais eu la moindre chance de succès. Le nombre de ces désappointements va désormais s'accroître, et nombreux sont ceux qui regretteront de n'avoir pas pris nos avis en temps.

OPÉRATIONS MINIÈRES

AMIANTE

La quantité d'amiante vendue et expédiée des mines de Québec en 1927 s'est élevée à 274,778 tonnes évaluées à \$10,621,013, au lieu de 279,389 tonnes représentant une valeur de \$10,095,487 en 1926. Donc pendant que nous enregistrons une légère diminution de 4,611 tonnes ou 1.6% en volume, nous avons une augmentation en valeur de \$525,526 ou 5%. Cette augmentation est attribuable partie à des expéditions plus considérables d'amiante des qualités supérieures, et partie à des prix régnants plus élevés. Le prix moyen de la totalité de l'amiante vendue a été de \$38.65, au lieu de \$36.13 en 1926.

Les sous-produits de l'industrie de l'amiante, qui figurent sous le nom de "sable et gravier" aux tableaux détaillés de la production d'amiante, sont considérés comme matériaux de construction et classés comme tels; ils n'entrent donc pas dans les chiffres totaux de la production d'amiante.

La quantité de roche abattue et remontée durant l'année s'est élevée à 4,834,761 tonnes, dont 3,820,024 tonnes, ou une proportion d'à peu près 79%, fut traitée mécaniquement, pendant que la balance, représentant un peu plus de 21%, se composait de stériles et fut envoyée directement aux haldes. La proportion de roches stériles a été cette année plus élevée que la moyenne, à cause de travaux de développement importants qu'on a faits dans quelques-unes des mines. La moyenne de la roche abattue et remontée durant l'année a donc donné 113.7 livres d'amiante à la tonne, évaluée à \$2.13. Ces chiffres étaient de 134.3 et \$2.35 en 1926, et de 129.7 livres évaluées à \$1.95 en 1925.

Nous donnons dans les tableaux qui suivent les détails de la production d'amiante durant les années 1927 et 1926, ainsi que d'autres statistiques se rapportant à l'industrie de l'amiante.

PRODUCTION DE L'AMIANTE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC, EN 1927.

VENTES ET EXPÉDITIONS : QUALITÉ	Ventes		Prix moyen par tonne	Stocks en main au 31 déc. 1927	
	Tonnes	Valeur		Tonnes	Valeur*
Brut, No. 1.....	1,107	\$ 468,980	\$ 423.65	303	\$ 128,866
Brut, No. 2.....	3,014	752,277	249.59	68	16,972
Brut, tout venant.....	667	151,231	226.73
Fibres à filer.....	14,348	1,855,425	129.32	579	74,876
Fibres à bardeaux.....	44,573	2,889,124	64.81	3,472	225,020
Fibres à carton et à papier...	60,396	2,284,021	37.82	25,456	962,746
Fibres plus courtes, duvet, etc.	150,673	2,219,955	14.73	26,934	396,738
Total.....	274,778	\$10,621,013	38.65	56,812	\$1,804,718
Sous-prod. (sable et gravier)..	18,974	11,101	0.58
Totaux.....	293,752	\$10,632,114		56,812	\$1,804,718

Roche extraite des mines durant l'année 1927: — 4,834,761 tonnes.

Quantité de minéral traité mécaniquement durant l'année 1927: — 3,820,024 tonnes.

PRODUCTION DE L'AMIANTE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC, EN 1926.

QUALITÉ	Ventes		Prix moyen par tonne	Stocks en main au 31 déc. 1926	
	Tonnes	Valeur		Tonnes	Valeur*
Brut, No. 1.....	1,094	406,438	\$371.51	909	\$ 337,703
Brut, No. 2.....	3,494	802,304	229.62	145	33,295
Brut, tout venant.....	446	92,394	207.16	297	61,527
Fibres à filer.....	15,182	1,885,835	124.22	2,215	275,147
Fibres à bardeaux.....	36,497	2,139,780	58.63	2,173	127,403
Fibres à carton et à papier...	86,746	2,940,675	33.90	29,499	1,000,016
Fibres plus courtes, duvet, etc.	135,930	1,828,061	13.45	21,589	290,372
Total.....	279,389	10,095,487	36.13	56,827	2,125,463
Sous-produits (sable et gravier)	15,672	10,257	0.65		
Totaux.....	295,061	10,105,744		56,827	\$2,125,463

Roche extraite des mines durant l'année 1926: — 4,483,361 tonnes.

Quantité de minéral traitée mécaniquement durant l'année 1926: — 4,002,626 tonnes.

* Valeurs calculées aux prix régnants du marché à l'époque de la production. Nous les donnons comme guide d'évaluation approximatif des stocks en mains.

TABLEAU DE LA MOYENNE DES PRIX DE L'AMIANTE ET DE LA
PRODUCTION TOTALE DURANT LES ANNÉES 1910 À 1927.

Année	Valeur moyenne par tonne d'amiante					Tonnes d'amiante produites	Valeur totale
	Crude No. 1	Crude No. 2	Fibre No. 1	Fibre No. 2	Fibre No. 3		
1910	\$ 259.57	\$ 121.57	\$ 60.88	\$ 25.48	\$ 10.46	70,605	\$ 2,667,829
1911	177.30	113.68	65.54	20.33	13.57	102,224	3,026,206
1912	263.16	100.76	64.42	31.17	13.21	111,175	3,059,084
1913	175.00	134.00	59.00	27.75	13.75	136,709	3,830,504
1914	301.96	131.85	60.40	24.93	11.18	107,401	2,895,935
1915	274.36	122.44	64.32	26.84	12.57	113,115	3,544,362
1916	422.76	219.77	77.57	28.46	14.84	133,339	5,182,905
1917	778.38	381.46	99.90	36.77	17.75	137,242	7,198,558
1918	937.92	424.74	163.87	57.17	26.36	142,375	9,019,899
1919	1,256.74	618.77	222.15	53.02	19.40	135,862	10,932,289
1920	1,475.07	811.41	279.63	110.35	35.49	179,891	14,749,048
1921	1,281.32	446.91	263.09	101.75	31.19	87,475	5,189,789
1922	648.68	265.32	207.71	81.00	21.65	160,339	6,053,068
1923	472.60	225.90	123.37	57.05	22.01	216,804	7,364,260
1924	365.97	215.27	110.81	45.12	19.84	208,762	6,561,659
1925	364.96	206.22	106.43	50.78	20.39	273,522	8,976,645
1926	371.51	229.62	124.22	58.63	21.41	279,389	10,095,487
1927	423.65	249.59	129.32	64.81	21.34	274,779	10,621,013

EXPORTATION D'AMIANTE CANADIEN À L'ÉTAT BRUT DURANT LES DOUZE
MOIS TERMINÉS AU 31 DÉCEMBRE 1927.

(Chiffres tirés des Rapports du "Commerce du Canada",
Service des Statistiques du Dominion, Ottawa.)

PAYS	TONNES (2000 livres)	VALEUR
Royaume-Uni.....	14,496	\$ 884,337
Etats-Unis.....	196,308	6,536,975
Australie.....	1,697	119,965
Belgique.....	8,068	540,655
France.....	5,486	409,840
Allemagne.....	19,029	1,296,941
Italie.....	3,687	246,633
Japon.....	7,553	402,075
Pays-Bas.....	4,736	256,229
	263,290	\$10,735,311

IMPORTATION D'AMIANTE BRUT AUX ÉTATS-UNIS, PROVENANT DE
PAYS AUTRES QUE LE CANADA. *

	TONNES	VALEUR
Afrique du Sud (Rhodésie et L'Union) ..	5,606	\$ 953,623
Royaume-Uni.....	286	49,941
Autres pays.....	1,978	460,330

Il y a quelques années la presque totalité de l'amianté utilisé aux États-Unis venait de la Province de Québec. L'amianté de Québec figure encore en 1927 pour 96% du volume importé aux États-Unis, mais pour 82% seulement de la valeur. Une grande partie de l'amianté à longues fibres de la Rhodésie du Sud trouve maintenant un marché aux États-Unis. Les États-Unis ont de

* Philadelphie. Chiffres empruntés de "Asbestos", février, 1928.

plus importé d'Allemagne, en 1927, 1,607 tonnes d'amiante de la qualité "crude", évaluées à \$430,000. ; cet amiante venait probablement des mines d'amiante de la Russie.

Exploitation d'amiante en 1927. — Six compagnies, qui ont exploité douze mines, ont fait durant l'année des expéditions d'amiante :

Asbestos Corporation Ltd., Thetford Mines.

Canada Asbestos & Chrome Co. Ltd., Black Lake.

Canadian Johns-Manville Ltd., Asbestos.

Johnson's Company, Thetford-Mines.

Keasbey & Mattison (Bell Asbestos Mines Department), Thetford Mines.

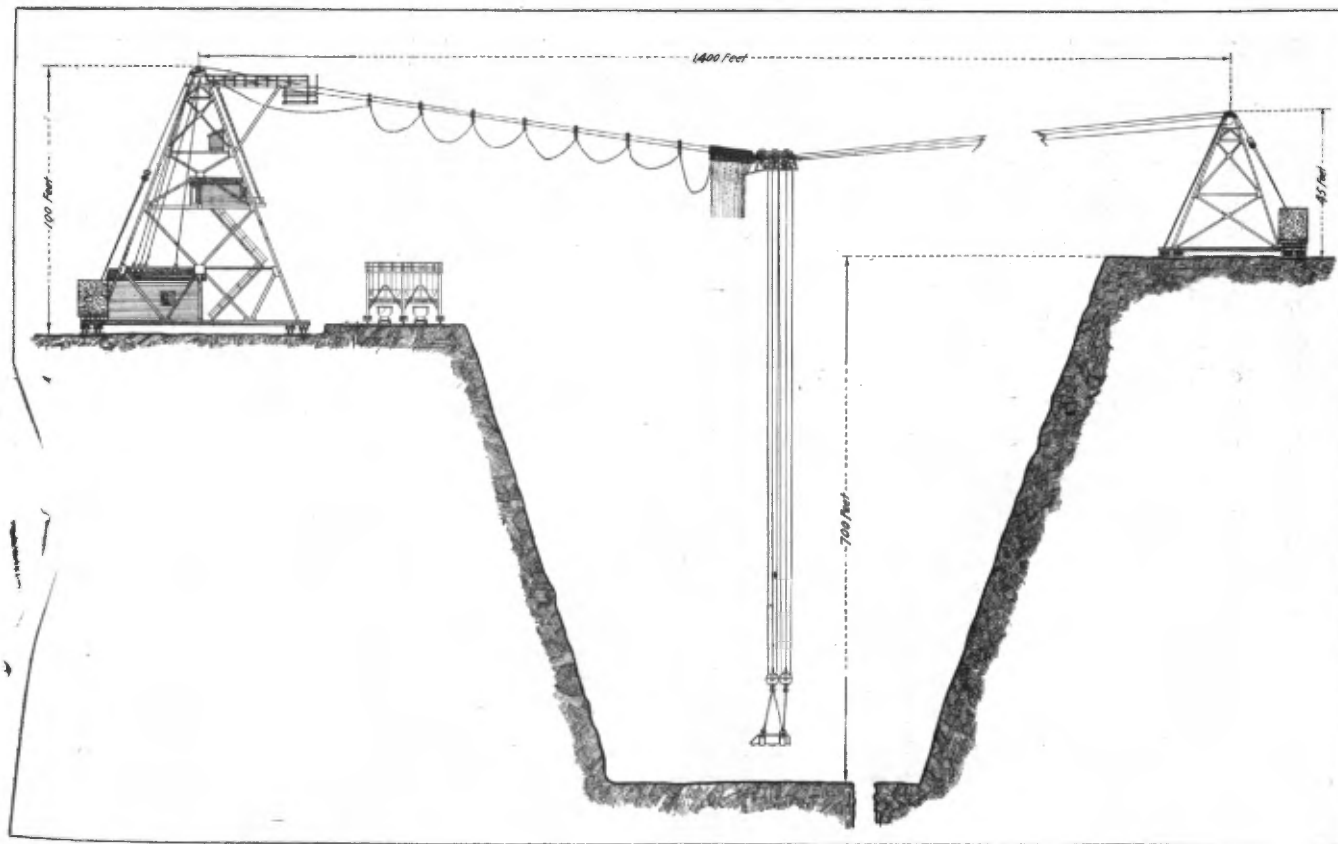
Quebec Asbestos Corporation, Ltd., East Broughton.

Outre ces compagnies, qui toutes exploitent des mines et des ateliers de préparation mécanique, la Northern Asbestos Co., de Thetford Mines, a aussi fait des expéditions de courtes fibres. La Northern Asbestos Company n'exploite pas de mine, mais traite partie des terrils provenant de quelques-uns des grands ateliers, pour en retirer les courtes fibres restées dans les sables de serpentine, et qui seraient autrement perdues. Cette compagnie a fait l'installation d'un petit atelier simple, et les courtes fibres qui résultent de ses opérations se vendent à des prix variant entre \$7.50 et \$15.00 la tonne.

Asbestos Corporation Limited. — L'Asbestos Corporation Limited, une compagnie qui possède quinze mines d'amiante distinctes, en a exploité six durant l'année 1927 ; ces mines sont les suivantes : la mine King et la mine Consolidated dans le canton de Thetford ; la mine Beaver, la mine British-Canadian et la mine Maple Leaf dans le canton de Coleraine ; et la mine Vimy Ridge dans le canton de Ireland.

La compagnie a fait aussi de ses mines d'amiante du canton de Broughton, des expéditions d'amiante provenant de stocks en magasin.

Le ciel-ouvert de la mine King a maintenant atteint une profondeur de 400 pieds. Les puissantes câble-grues qui furent érigées en 1926 ont donné entière satisfaction. Nous en avons donné la



Croquis montrant l'installation des nouvelles câbles-grues à la mine King de l'Asbestos Corporation, Limited.
Thetford Mines, Qué.

description dans notre rapport pour l'année 1926. Les pylônes principaux, faits d'acier, ont 105 pieds de hauteur et les câbles d'acier transporteurs ont trois pouces de diamètre. Ces nouveaux câbles transporteurs, qui ont une puissance d'extraction de 10 tonnes de roche, sont faits de manière à pouvoir remonter la roche d'une profondeur maximum de 700 pieds. L'outillage de la mine King comprend maintenant ces deux câble-grues et six autres plus petites. La table des comparaisons entre ces câbles-grues ne manque pas d'intérêt. Elle nous a été fournie par M. H. V. Haight, ingénieur de la Canadian Ingersoll-Rand Company.

	ANCIENNES CABLES-GRUES	NOUVELLES CABLES-GRUES
Espacement, du centre au centre des tours.....	937 pieds	1,400 pieds
Profondeur maximum du chantier à partir de la surface	400 "	700 "
Pesanteur de la roche.....	132 " cubes	220 " cubes
Poids total en suspens au centre, y compris ponties, câbles et charriots.....	12,000 livres	20,000 livres
Vitesse du câble de halage.....	22,000 livres	36,000 livres
Vitesse de remonte.....	1,000 pieds à la minute	1,500 pieds à la minute
Puissance du treuil.....	333 " "	500 " "
Diamètre des câbles de remonte	200 chevaux vapeur	450 chevaux vapeur
Diamètre du câble principal	$\frac{3}{4}$ pouce	$\frac{7}{8}$ pouce
Effort sur le câble principal	$2\frac{1}{2}$ pouces	3 pouces
	126,000 livres	210,000 livres

On a travaillé activement au percement du nouveau tunnel, à partir du fond du ciel-ouvert, pour l'entrée et la sortie des ouvriers. La partie inclinée en est construite par la Foundation Company de Montréal.

A la mine Beaver et à la mine Consolidated, deux propriétés contiguës, on poursuit d'une manière satisfaisante les travaux nécessaires pour fusionner les deux mines en une seule, et ce sans nuire outre mesure à la production. On travaille actuellement au percement d'un tunnel destiné à desservir les deux mines ; ce tun-

nel a 22 pieds de largeur et 10 pieds de hauteur. Le tunnel sera incliné à 25° sur une longueur de mille pieds, et sera utilisé pour la remonte de la roche jusqu'à un grand atelier actuellement en construction, pour traiter le minerai des deux mines. On a commencé en septembre l'érection de cet atelier.

L'Asbestos Corporation Limited a fait, avec des perforatrices Calyx, des sondages sur les lots 30 et 31, rang A du canton de Coleraine. Ces lots sont situés entre la mine Beaver et la mine Maple Leaf.

A la mine Vimy Ridge on s'est occupé durant la première partie de l'année au remodelage de l'atelier qui fut mis en marche au mois de juillet. A l'automne on a remplacé les câbles-grues de la mine Vimy Ridge par des pelles à vapeur qui, prétend-on, ont pour effet de réduire considérablement la main d'oeuvre. On a fait aussi, avec des perforatrices Calyx, des sondages qui ont donné des résultats satisfaisants.

Keasbey and Mattison Company. — Les travaux à la mine Bell de cette compagnie n'ont pas été interrompus de l'année. Au mois de décembre 1927 on a fait de la mine Bell une organisation distincte sous le nom de Bell Asbestos Mine Corporation.

Johnson's Company. — On a exploité les deux mines de cette compagnie. A l'atelier de la mine Thetford on a fait des changements considérables pour en augmenter le pouvoir de rendement et le rendre proportionnel à la puissance de l'atelier de broyage et de séchage qu'on avait érigé en 1926. On a pratiquement remodelé et modernisé l'atelier au complet. On a fait dans la mine l'érection de quatre nouvelles câbles-grues avec pylônes d'acier et treuils électriques. On a de plus fait l'acquisition d'une locomotive de dimension normale, ainsi que d'une pelle à vapeur mue sur chenilles. On a utilisé la pelle à vapeur pour enlever, au sud du chantier, la couche de mort-terrain qui recouvrait la serpentine, afin de pouvoir étendre les opérations dans cette direction.

On a aussi apporté des améliorations importantes dans l'atelier de Black Lake de la compagnie. On a fait sur cette proprié-

té des travaux en tranchées superficielles en proportion considérable.

Quebec Asbestos Corporation Limited. — En 1927, cette compagnie a concentré ses travaux d'exploitation sur la mine No. 1, située sur le lot 13b, rang VI du canton de Broughton ; cette mine était autrefois connue sous le nom de mine Ling. On a fait aussi à la mine No. 2, située sur le lot 13c, rang VI, des opérations durant la première partie de l'année, mais on arrêta les travaux au mois de mars. Subséquemment on enleva la machinerie de l'atelier, et on démonta la bâtisse elle-même qui reposait sur un terrain composé d'une bonne roche amiantifère. Les deux mines No. 1 et No. 2 finiront par être fusionnées en une série unique de chantiers. En attendant on exploite le chantier No. 1.

Canada Asbestos and Chrome Co. — Au mois de décembre 1927, la Sudbury Diamond Drilling Co. inaugura une campagne de sondages au diamant sur la propriété de la Canada Asbestos and Chrome Co. ; ces travaux se font à forfait et le contrat pourvoit à 2000 pieds de trous de sonde pour s'assurer de la valeur du terrain.

Public Industrials Corporation. — Cette compagnie a fait quelques travaux de prospection sur le lot 20, rang XI du canton de Tingwick, à quelque cinq ou six milles à l'est de la mine Jeffrey de la Canadian Johns-Manville Company.

Les travaux qu'on a effectués dans le cours de l'été 1927 ont consisté en 1000 pieds de tranchées et quelques puits d'essai. On a de plus asséché deux puits que Martin et ses associés avaient foncés sur cette propriété il y a quelque dix-huit ou vingt ans. Le plus considérable de ces anciens puits mesure 90 par 50 pieds à la surface et a une profondeur de 60 pieds, pendant que le plus petit mesure 45 par 35 pieds avec une profondeur de 15 pieds.

C'est l'intention de la Public Industrials Corporation de traiter la roche amiantifère de cette mine en utilisant le procédé qu'a développé la Selective Treatment Company dont il a été question dans nos rapports précédents, et qui consiste à séparer la fibre de la roche par voie humide.

TABLEAU DE LA PRODUCTION MONDIALE D'AMIANTE, EN TONNES DE
2240 LIVRES. *

PAYS DE PRODUCTION	1924	1925	1926
EMPIRE BRITANNIQUE			
Rhodésie du Sud.....	23,340	30,669	29,771
Union de l'Afrique du Sud.....	6,767	9,561	13,884
Canada.....	202,205	251,534	282,018
Chypre.....	3,836	3,290	6,197
Indes.....	125	16	18
Australie.....	78	51	n'avons pas de chiffres.
Totaux.....	236,400	295,100	331,900
PAYS ÉTRANGERS			
Finlande.....	N'avons pas de chiffres.	1,325	2,133
France.....	868	n'avons pas de chiffres.	n'avons pas de chiffres.
Italie.....	2,125	2,071	2,500
Russie.....	8,318	12,431	20,000(2)
Etats-Unis.....	268	1,123	1,212
Bolivie.....	50	n'avons pas de chiffres.	n'avons pas de chiffres.
Chine.....	125	213	" "
Japon.....	611	1,155	" "
Totaux.....	12,000	19,000	28,000
Total de la production mondiale.....	248,000	314,000	360,000

(1) Chiffres empruntés des statistiques sommaires 1924-26 de l'Industrie Minérale de l'Empire Britannique et des Pays Etrangers, Imperial Institute, London, 1927.

(2) Chiffres approximatifs seulement.

AMIANTE DANS D'AUTRES PAYS

Rhodésie du Sud. — La production d'amiante de la Rhodésie du Sud en 1927 s'est élevée à 33,176 tonnes évaluées à £794,217 ou \$3,359,900. La valeur moyenne a donc été de \$116 la tonne. Par rapport à la production de l'année précédente, qui fut de 33,344 tonnes évaluées à \$106., c'est une légère diminution en volume mais une augmentation substantielle en valeur.

On a travaillé activement à la construction de l'embranchement de chemin de fer qui doit relier les mines d'amiante de Shabani au système ferroviaire de la Rhodésie, et on s'attend que le service en sera inauguré au début de l'année 1928.

Union de l'Afrique du Sud. — Les derniers chiffres à notre disposition de la production d'amiante de l'Union de l'Afrique du Sud sont ceux de l'année 1926, et nous en donnons le détail dans le tableau qui suit : *

PROVINCE	Amosite		Chrysotile		Bleu		Totaux	
	Tonnes	Valeur	Tonnes	Valeur	Tonnes	Valeur	Tonnes	Valeur
Transvaal	2,940	138,893	7,133	515,087	31	5,738	10,104	660,716
Province du Cap					3,993	392,391	3,993	392,391
Totaux	2,940	138,893	7,133	515,087	4,024	398,129	14,097	1,053,107

La production globale, qui est de 14,097 tonnes évaluées à \$1,053,107, est pour l'Union de l'Afrique du Sud la plus élevée encore atteinte, aussi bien en volume qu'en valeur.

(*) Emprunté du rapport du Secrétaire des Mines et des Industries de l'Union de l'Afrique du Sud pour l'année 1926, Pretoria, 1927.

Russie. — “ Un rapport de Moscou récemment paru établit que la production d’amiante de la Russie a été de 89,000 tonnes durant la période 1910-1914, de 38,000 tonnes durant la période 1915-1919, et de 21,300 tonnes pour la période 1920-1924. La production a été de 11,600 tonnes en 1925, et on estime à 20,000 tonnes celle de l’année 1926. Le Comité des Prévisions Industrielles du Conseil Suprême d’Economie politique caresse de beaux projets de développement dans le cours des cinq prochaines années, le but visé étant particulièrement de trouver un débouché pour les qualités inférieures. ” *

La quantité d’amiante que les Etats-Unis ont importée d’Allemagne, et qui provenait probablement de sources russes, s’est élevée en 1926, à 312 tonnes évaluées à \$65,424, et en 1927 à 1,591 tonnes évaluées à \$430,475.

Chypre. — On rapporte que la production d’amiante des mines de Chypre s’est élevée à 6,197 grosses tonnes pour l’année 1926, et à 11,200 grosses tonnes pour l’année 1927.

Italie. — Depuis quelques années on a développé en Italie, à vingt milles au nord-ouest de la cité de Turin, au mont San Vittore, un gisement d’amiante disséminé dans la serpentine, et on en fait maintenant l’exploitation avec activité. La mine et l’atelier sont situés à moins de deux milles du chemin de fer Turin-Lanzo.

La puissance du premier atelier, qui était de 600 tonnes de roche par jour, a été portée en 1927 à 1400 tonnes, ce qui assurera une production de 25 tonnes d’amiante par jour. On songe à faire l’installation d’une troisième unité qui porterait à 10,000 tonnes d’amiante la production annuelle. D’après le professeur Vinnisa dit Rigny, la serpentine est du même type que celle de East Broughton et donne de courtes fibres pour la fabrication des produits “ Eternit ”, de planches, de papier d’amiante et d’enveloppes calorifuges pour empêcher la déperdition de la chaleur.

(1) “ The Mining Industry in 1926 ” McGraw-Hill Book Co., New York, 1927.

TRAITEMENT MÉCANIQUE ET PRÉPARATION DE L'AMIANTE POUR LE MARCHÉ *

Par Eugène Larochelle, Inspecteur des Mines, Thetford Mines, Qué.

La serpentine des Cantons de l'Est de Québec est plus ou moins imprégnée d'amiante chrysotile dont nous distinguons deux types : l'amiante à fibres transversales et l'amiante à fibres disséminées.

Le type d'amiante à fibres transversales se présente toujours en fibres ou cristaux disposés parallèlement les uns aux autres, et perpendiculairement aux épontes de la serpentine. La longueur des fibres de ces veines qui courent dans toutes les directions, s'entrecroisant même, varie depuis des dimensions microscopiques jusqu'à trois, quelquefois quatre et même cinq pouces. C'est sous cette forme principale qu'on trouve l'amiante dans la serpentine de Thetford Mines, Black Lake, Coleraine et Asbestos.

L'amiante à fibres disséminées, qui est le produit principal de la serpentine de Broughton, qui renferme les mines de East Broughton, ne se présente pas sous forme de veines, mais se trouve dans la serpentine sans position définie. Il y a une différence dans la dureté de ces deux types de roche amiantifère, celle de Broughton étant plus tendre que celle de Thetford. La teneur de la section de la zone de serpentine qui contient l'amiante à fibres disséminées est probablement plus régulière que celle de la section à fibres transversales. Mais on n'y trouve pas d'amiante de la qualité Crude, celui qui a le plus de valeur, et la fibre est généralement plus courte que la moyenne de la fibre transversale.

L'amiante tel qu'on le met sur le marché se divise en deux classes, le brut et les fibres qui se subdivisent respectivement en diverses qualités. Le produit connu sous le nom d'amiante brut se compose de veines d'amiante du type à fibres transversales, dont la longueur des fibres est de $\frac{3}{8}$ de pouce et plus. Le procédé de préparation pour le marché est le klaubage, par opposition au

* Mémoire lu à la vingt-neuvième réunion annuelle du Canadian Institute of Mining and Metallurgy, en la cité de Québec, les 7, 8 et 9 mars 1928.

traitement mécanique par lequel on obtient les fibres provenant des deux types de roche amiantifère.

Après l'abatage du minerai on fait sur place dans le chantier, une première séparation de l'amiante de la roche stérile. On sépare aussi, autant que possible, la roche qui contient des fibres ayant $\frac{3}{8}$ de pouce et plus et on fait à la main le triage de tout l'amiante que l'on peut. Le résidu est du minerai d'atelier. On envoie immédiatement aux halles la roche stérile, à l'atelier de klaubage la roche contenant du brut, et au moulin le minerai d'atelier.

À l'atelier de klaubage, sur de fortes tables dont la surface est faite d'épaisses plaques d'acier, des ouvriers séparent l'amiante de la roche en se servant de marteaux spéciaux. On écrase ensuite légèrement les morceaux d'amiante pour éliminer la roche y adhérente. Les ouvriers font en même temps le classement du brut en deux qualités : le No. 1, composé de fibres ayant $\frac{3}{4}$ de pouce et plus, et le No. 2 qui comprend les fibres dont la longueur des fibres varie depuis $\frac{3}{8}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce. Le brut doit être soyeux et offrir assez de résistance pour être utilisé dans la fabrication des fils, des toiles et autres tissus d'amiante.

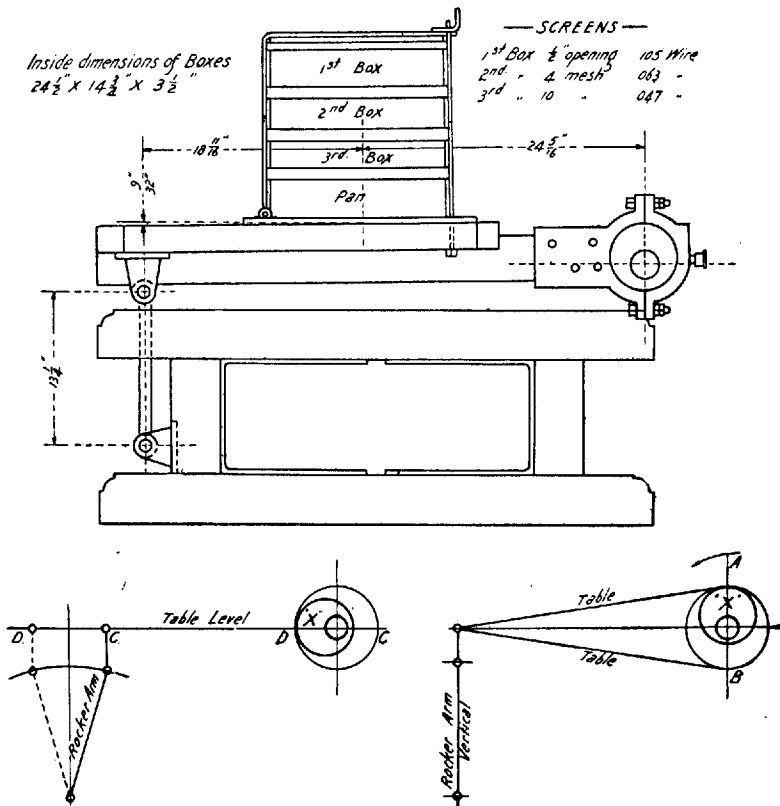
Chaque table de klaubage est pourvue de compartiments spéciaux pour recevoir les différentes qualités et les déchets. Pour débarrasser l'amiante de toute particule de roche, on le passe au tamis sous la surveillance d'un ouvrier expérimenté dont le rôle est de s'assurer que le triage a été bien fait, et qui accepte ou rejette le brut qui lui est soumis. Tout ce qui n'est pas accepté à l'atelier de klaubage ou après le tamisage est envoyé à l'atelier pour traitement mécanique.

Avant d'essayer de décrire le procédé en usage pour la séparation de l'amiante, il convient, pour la clarté du sujet, de définir les différentes qualités de fibres qui résultent du traitement mécanique de la roche.

Classification. — Le commerce exige des produits dans lesquels la longueur des fibres, la force de résistance, la couleur et la composition chimique entrent en ligne de compte. La longueur des fibres est sans doute ce qui intéresse le plus nos producteurs,

puisque notre amiante possède les trois autres qualités. La longueur des fibres est importante, car le produit qu'exige le fabricant dépend de l'usage qu'il désire en faire. C'est ainsi, par exem-

— STANDARD MACHINE FOR TESTING GRADES OF ASBESTOS —



Machine standard pour les essais d'amiante

ple, que la fabrication des bandes de freins et des tissus demandera des fibres beaucoup plus longues que celle des bardeaux. D'un autre côté, l'industrie des bardeaux nécessitera des fibres plus longues que celle des papiers, et l'amiante destiné à la fabri-

cation d'enveloppes calorifuges pourra être à fibres plus courtes que celui des papiers.

Pour satisfaire aux besoins du marché, les producteurs ont adopté une méthode uniforme de classement qui permet de contrôler la longueur des fibres. Quels que soient les noms sous lesquels les divers produits sont mis dans le commerce, il ne peut y avoir de confusion possible pour l'acheteur qui n'a qu'à s'en rapporter aux chiffres donnés par l'essai. L'essai se fait au moyen d'une machine connue sous le nom de "Machine à Eprouver" dont suit la description.

La machine consiste en une série de quatre plateaux en bois mesurant $24\frac{1}{2}$ x $14\frac{3}{4}$ pouces sur $3\frac{1}{2}$ pouces de profondeur. Les plateaux sont superposés les uns sur les autres et portent de haut en bas les numéros 1, 2, 3 et 4. Le fond des trois plateaux supérieurs consiste en un treillis métallique dont suivent les spécifications. Plateau No. 1 : mailles de $\frac{1}{2}$ pouce, diamètre du fil métallique, 0.105. Plateau No. 2 : 4 mailles au pouce et fil de 0.063 pouce de diamètre. Plateau No. 3 : 10 mailles au pouce, et fil de 0.047 pouce de diamètre. Plateau No. 4 : consiste en un réceptacle qui reçoit les fins qui passent à travers les trois autres plateaux. La série des quatre plateaux repose sur une table à laquelle un excentrique relié à un arbre de couche implique un mouvement oscillatoire avec un déplacement de $\frac{19}{16}$.

Pour un essai on met 16 onces d'amiante dans le plateau supérieur que l'on recouvre. On met ensuite la machine en mouvement à la vitesse de 300 rotations à la minute de l'arbre de couche, et on maintient ce mouvement pendant deux minutes exactement. Un déclie automatique assure l'arrêt de la machine à l'expiration du temps déterminé, et l'on pèse alors l'amiante qui est resté sur chaque plateau. On obtient ainsi la qualité de l'amiante. On comprend en effet que les plus longues fibres restent sur les plateaux supérieurs, pendant que les plus courtes tombent sur les autres. Plus il est resté de fibres sur le premier plateau, moins il en est tombé sur le dernier. Et plus les fibres sont longues, plus elles ont de la valeur. Si par exemple un client achète de l'amiante à filer, je comprends qu'il désire un produit qui donne à l'essai 4 - 7 - 4 - 1, ce qui signifie que sur un échan-

tillon de 16 onces, représentant la moyenne d'une expédition, 4 onces restent sur le plateau supérieur, 7 sur le second, 4 sur le troisième et une once sur le dernier. Il paiera évidemment ce produit plus cher que l'amiante à papier qui donne à l'essai 0 - 0 - 10 - 6, ce qui veut dire que sur les 16 onces soumises à l'épreuve, il n'est rien resté sur les deux premiers plateaux, 10 onces sont restées sur le troisième pendant que 6 onces sont tombées sur le dernier. Il est évident que les chiffres d'un essai représentent la proportion en onces des différentes longueurs de fibre dans une livre d'amiante.

La classification qui suit est celle qu'emploient généralement les producteurs :

Longues fibres à filer : 4-7-4-1.

Fibres à filer de moyenne longueur : 2-9-4-1 à 2-8-4-2.

Fibres à filer : $1\frac{1}{2}$ -7 $\frac{1}{2}$ -6-2 à 0-8-6-2.

Magnésie et fibres à feuilles comprimées : 0-5-8-3.

Fibres à bardeaux : 0-3-9-4 à 0-1 $\frac{1}{2}$ -9 $\frac{1}{2}$ -5.

Fibres à papier : 0-0-11-5 à 0-0-10-6.

Enveloppes de tuyaux ou ciment : 0-0-7-9 à 0-0-5-11.

Le duvet et les résidus sont vendus sans garantie quant à la longueur des fibres, mais d'après la couleur, la netteté et le poids au pied cube.

Traitement mécanique. — Abordant maintenant la question du traitement mécanique, avouons que la plus grande partie de la roche abattue se compose de minerais d'atelier dont la longueur des fibres varie depuis la microscopique jusqu'à $\frac{3}{4}$ de pouce. Sur les 4,483,361 tonnes de roche abattue et remontée durant l'année 1926, une proportion de 4,002,626 tonnes dut être traitée mécaniquement. Il est résulté 301,044 tonnes de fibres, ce qui a donné, par rapport au volume de la roche extraite, un rendement de 6.71%.

Relativement au procédé de séparation de l'amiante, je ne pourrais trouver meilleure description que celle donnée par Mr. John A. Dresser dans son rapport préliminaire sur la serpentine et les roches associées du Sud de Québec. Mr. Dresser s'exprime ainsi qu'il suit : " Les caractéristiques essentielles sont les broya-

ges et les tamisages successifs, suivis de la libération des fibres au moyen de ventilateurs aspirants. ”

Quoiqu'il n'y ait pas dans le district deux moulins qui soient construits de la même manière, les principes appliqués dans chaque moulin sont néanmoins les mêmes, et seule diffère la méthode d'application. Comme la valeur de l'amianté dépend de la longueur des fibres, il est important que la réduction de la serpentine se fasse graduellement, et que les fibres soient retirées dès qu'elles sont libérées. Il importe d'éviter tout broyage inutile.

A sa sortie du chantier le minerai contient beaucoup d'humidité, et avant de songer à libérer les fibres il est nécessaire qu'il soit séché entièrement, car l'efficacité du ventilateur dépend naturellement de la pesanteur de la substance à aspirer.

Les ateliers de séparation se composent généralement de deux parties ou unités distinctes : l'une dans laquelle se fait le broyage grossier et le séchage de la roche, et l'autre où a lieu l'affilochage et le tamisage. Vient ensuite la cueillette du produit et son classement.

L'outillage de chacune de ces unités est double, ce qui assure une plus grande efficacité en évitant les délais et les pertes de temps que pourrait entraîner la réparation des machines. C'est aussi la pratique dans presque tous les moulins d'avoir un réservoir d'emmagasinage situé entre l'atelier de broyage et l'atelier du tamisage ; ce réservoir contient la roche broyée et séchée et sert à alimenter l'atelier du tamisage. Le réservoir offre plusieurs avantages, dont le plus important est de permettre au moulin de continuer les opérations malgré un arrêt temporaire dans les travaux d'abatage par suite de mauvais temps. Il permet de plus, quoiqu'il arrive, la marche constante et régulière du moulin.

Atelier de broyage et de séchage. — Tous les concasseurs primaires sont à mâchoires. Leur dimension varie considérablement, et dépend non seulement de la quantité de roche à broyer, mais aussi de la grosseur du minerai. Si dans la mine on fait usage de puissantes pelles à vapeur pour charger les wagonnets, les concasseurs doivent être de dimension proportionnée pour recevoir

la roche, et on utilise généralement des concasseurs mesurant jusqu'à 48 par 60 pouces.

Après le concassage primaire, c'est la pratique dans la plupart des moulins, pendant que s'effectue le transport de la roche aux broyeurs secondaires ou aux séchoirs, de cueillir au passage sur la courroie transporteuse tout le brut qui était resté lors du triage dans le chantier. On enlève en même temps les substances étrangères, tels que bois et morceaux d'acier. Dans quelques moulins, la roche est envoyée directement aux séchoirs après le broyage primaire. Dans d'autres on fait passer la roche par les broyeurs secondaires et même tertiaires avant de l'envoyer à la sécherie.

L'outillage du broyage primaire varie considérablement ; dans quelques usines on fait usage de broyeurs à rouleaux, dans d'autres de broyeurs gyrotoires, et dans d'autres enfin de concasseurs à mâchoires.

Il n'existe pas non plus d'uniformité dans les appareils de la sécherie. Quelques exploitants emploient un type de séchoir rotatoire à feu direct avec courant d'air appliqué sous le foyer ; le foyer est dans certains cas au bout de l'entrée du séchoir, de sorte que la roche voyage dans la même direction que le courant d'air chaud ; dans d'autres il est placé à la décharge du séchoir, et dans ce cas la roche circule dans une direction opposée au courant d'air. Une autre machine très populaire chez les exploitants, c'est le séchoir vertical. La roche broyée arrive par le haut du séchoir au moyen d'élévateurs et tombe par gravité dans une direction opposée au courant d'air chaud. Des plaques placées à l'intérieur de la machine font échee à la chute rapide du minéral.

Une fois séché et broyé à la grosseur d'environ deux pouces, le minéral est envoyé au moyen d'élévateurs et de courroies sans fin au réservoir d'emmagasinement d'où il sera retiré au besoin pour alimenter le département de l'effilochage et du tamisage. Ce dernier département constitue le moulin proprement dit, et c'est là que se fait la séparation de l'amiante de la serpentine. L'objet principal de la machinerie de l'atelier de broyage est de réduire la roche à la grosseur appropriée pour la passer ensuite dans

les machines à effilocheur et libérer l'amiante de la serpentine. Mais l'amiante ainsi libéré est dans une forme compacte et les fibres n'ont pas encore été divisées. L'objet des machines à effilocheur n'est donc pas seulement de réduire la roche et ainsi libérer la fibre, mais aussi d'effiler la fibre grossière et la mettre sous une forme floconneuse, afin qu'elle puisse être séparée et enlevée plus facilement par les appareils à suction.

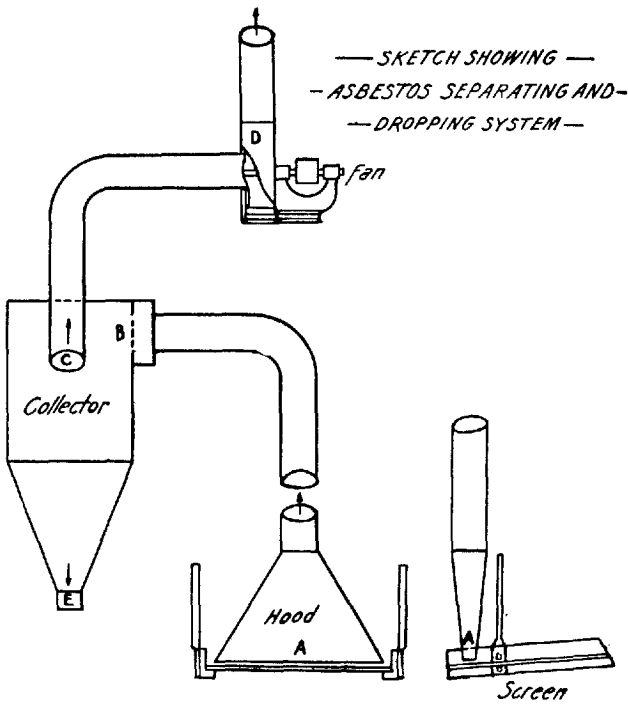
Il y a différents types d'effilocheuses, et nous donnerons la description des quatre qui suivent, savoir : les broyeurs à marteaux, les cyclones Jumbo, les cyclones Laurie et les cyclones Pharo.

Le broyeur à marteaux, en outre d'être une effilocheuse, réduit la dimension de la roche avant qu'elle passe dans les autres machines à effilocheur. Il désagrège la roche et la réduit considérablement au cours d'une seule opération et augmente ainsi la puissance des autres défibrés. Il consiste en une série de disques fixés à un arbre de couche, et à chaque disque sont attachés six marteaux oscillatoires. Ces marteaux frappent sur les barreaux d'une grille d'un dessin spécial. Comme les broyeurs à marteaux de dimension générale contiennent 60 marteaux, et que les disques tournent à une vitesse variant depuis 700 rotations à la minute, il est évident que le nombre de chocs ou de coups est énorme.

Le jumbo consiste en une coquille cylindrique faite de plaques d'acier munies de têtes de fonte et de batteurs de fonte-acier. La coquille se compose de deux demies réunies ensemble afin d'en permettre l'ouverture pour le nettoyage et les réparations. L'arbre de couche a quatre rainures qui lui permettent de recevoir six paires de bras placés à des intervalles de six pouces et disposés en travers les uns des autres. Les bras sont faits de barres d'acier à l'extrémité desquels sont fixés des batteurs en fonte-acier, dont les côtés sont faits obliquement pour permettre à la substance de voyager depuis la trémie d'alimentation jusqu'à la sortie de la machine.

Le cyclone Laurie consiste en deux batteurs du type à hélice, fonctionnant en sens opposé dans un circuit de fonte, à une vitesse de 1700 à 2000 rotations à la minute. La substance arrive

régulièrement par des trous d'alimentation, et le tourbillon que produisent les batteurs lance les particules les unes contre les autres avec une violence telle qu'elles sont désagrégées et que la fibre est libérée. Comme le cyclone Laurie présentait l'inconvénient de briser la fibre, Mr. G. E. Pharo, de Thetford Mines, a conçu les plans d'un type de cyclone spécial qui eut pour effet de réduire dans une grande mesure l'effet déplorable que produisait sur la fibre le cyclone Laurie.



Plan du système de séparation de l'amiante de la roche. "A", Capuchon qui aspire la fibre du tamis. "B", Collecteur dans lequel tombe l'amiante.

Le cyclone Pharo n'est rien autre chose qu'un cyclone Laurie auquel on a apporté les modifications suivantes : le couvercle qui surmonte l'extrémité du tube de décharge est placé immédiatement au-dessus de ce tube, et les ailes ou batteurs dont les uns

sont à droite et les autres à gauche, tournent dans la même direction. Le cyclone offre l'avantage de régulariser la décharge du produit au moyen d'une porte mobile qui permet de régler la grandeur du passage d'écoulement. Plus l'ouverture est petite, plus longtemps la substance est projetée contre les parois de la machine, et la réduction en est d'autant plus fine.

Comme la substance contient déjà à son entrée dans l'atelier une grande quantité d'amiante libre, la séparation commence aussitôt. Dès son arrivée dans le moulin, la roche est en effet passée dans un trommel ; les fins tombent sur un tamis à secousse pendant que les gros, ceux ayant 1½ pouce et plus, vont dans un des défibreurs ci-dessus décrits, pour aller à sa sortie sur le même tamis à secousse.

Le tamis à secousse est légèrement incliné, et à fond plat fait de fil métallique ou de plaques perforées. Il est relié à un excentrique qui lui assure un mouvement oscillatoire. L'encadrement du tamis est suspendu à des tiges. Le mouvement oscillatoire, outre qu'il classe la roche par rang de grosseur et élimine le sable, fait monter l'amiante effiloché au-dessus de la roche. A l'extrémité inférieure du tamis le capuchon d'un ventilateur aspirant enlève tout l'amiante qui a été libéré. La roche restante va à un second défibreur qui la décharge aussi sur un tamis d'où l'amiante est enlevé par un aspirateur et ainsi de suite jusqu'à ce que la roche soit pratiquement réduite en poudre. Le résidu à peu près libre de toute fibre est envoyé aux haldes.

Souffleries et collecteurs. — Le travail effectué par les ventilateurs est de la plus haute importance. Il ne faut pas que l'amiante passe à travers le ventilateur, car il serait brisé sur les ailes, et produirait de plus une action dommageable sur les ailes qui s'useraient rapidement. Aussi a-t-on adopté dans la plupart des mines le système par le vide, consistant en un type de collecteur placé sur le chemin de la substance entre la soufflerie D et le capuchon A. En pénétrant dans le collecteur la pression de l'air est réduite et l'amiante se trouve ainsi libéré. Il tombe sur un tamis ou dans un classeur en passant par un tuyau de décharge E. L'air et la poussière fine s'échappent par le sommet C du collecteur sous l'ac-

tion du ventilateur qui les repousse dans la chambre des poussières.

Les ventilateurs servant au traitement de l'amiante sont connues comme le type d'épuisement ; leur construction diffère et dépend en grande partie de l'usage auquel elles sont destinées. Au début de l'industrie amiantifère chaque tamis était pourvu d'un type de ventilateur uniforme. Cette soufflerie était mise en mouvement au moyen d'une poulie et à la roue étaient fixées six ailes droites. Elles tournaient à des vitesses de 1000 à 2000 rotations à la minute ; la pression variait depuis 7 à 10 pouces d'eau et le volume d'air depuis 2500 à 3600 pieds cubes à la minute. La grandeur des ailes dont on faisait généralement usage était de 35 à 40 pouces. Le ventilateur enlevait la substance du tamis et la poussait dans le collecteur.

Quelques années plus tard on fit l'essai du type de souffleries à ailes multiples qui donna de meilleurs résultats que l'ancienne soufflerie du type uniforme. La roue a un grand nombre d'ailes fixées à une plaque. Elles sont construites de façon à pouvoir être mises en mouvement au moyen d'une courroie ou au moyen d'engrenage. La vitesse varie depuis 850 à 1000 révolutions à la minute et le volume d'air est de 18,000 à 23,000 pieds cubes à la minute. Ces ventilateurs peuvent être reliés à deux tamis ou plus, et on les utilise généralement avec le collecteur.

Dans les nouvelles installations des quelques dernières années, on a fait usage d'une sorte de soufflerie de construction spéciale fabriquée par la Sheldon Co., et que l'on désigne sous le nom de Keith Asbestos Fan. Cette soufflerie est construite d'après des plans qui lui permettent de manier des volumes d'air considérables avec un nombre de chevaux-vapeur beaucoup moins grand que les anciennes souffleries du type uniforme ou à ailes multiples. Elles peuvent recevoir le mouvement d'une courroie ou être reliées directement à un moteur. Quand elles doivent être reliées à un moteur, elles sont construites d'après des plans spéciaux pour convenir à la vitesse du moteur. Elles sont de construction lourde et outillées de billes.

La vitesse de cette dernière soufflerie varie depuis 700 à 900 rotations à la minute. Quant à la vitesse du courant d'air usité,

elle dépend de la substance et varie depuis 2500 à 4500 pieds à la minute.

Quant aux collecteurs, ils sont construits dans les dimensions requises pour recevoir l'amiante et le volume d'air que produit le ventilateur. Dans quelques cas il y a un collecteur à chaque tamis ; dans d'autres, il peut y avoir deux ou trois tamis reliés à un seul collecteur.

Le capuchon du tamis est relié par un tuyau au côté ou corps du collecteur, et un tuyau relie aussi le sommet du collecteur à l'entrée du ventilateur. La longueur du tuyau entre le capuchon et le collecteur et l'entrée de la soufflerie, ainsi que sur le côté de la décharge, dépend en grande partie du système. Dans l'installation des tuyaux ou conduits et des coudes, il est nécessaire de prendre des précautions pour assurer à la substance une voie unie et sans obstacle, car des irrégularités dans les conduits pourraient arrêter et retenir la substance et aller même jusqu'à compromettre l'opération heureuse du système. La dimension du tuyau nécessaire dépend du volume d'air qu'il doit charrier et de la vitesse du courant.

On a trouvé que la résistance variait généralement depuis un pouce à un pouce et demi d'eau.

Les chambres à poussière sont de grands bâtiments érigés le long des ateliers auxquels ils sont reliés par de larges conduits. La partie inférieure de la bâtisse principale et du conduit est en forme de trémie ; le fond est pourvu d'un râcloir pour amasser les poussières en un point central. Le bâtiment est quelquefois pourvu de cloisons de canevas servant de tissus filtrant ; l'air passe à travers ce tissu et est filtré avant de s'échapper à l'extérieur par les cheminées.

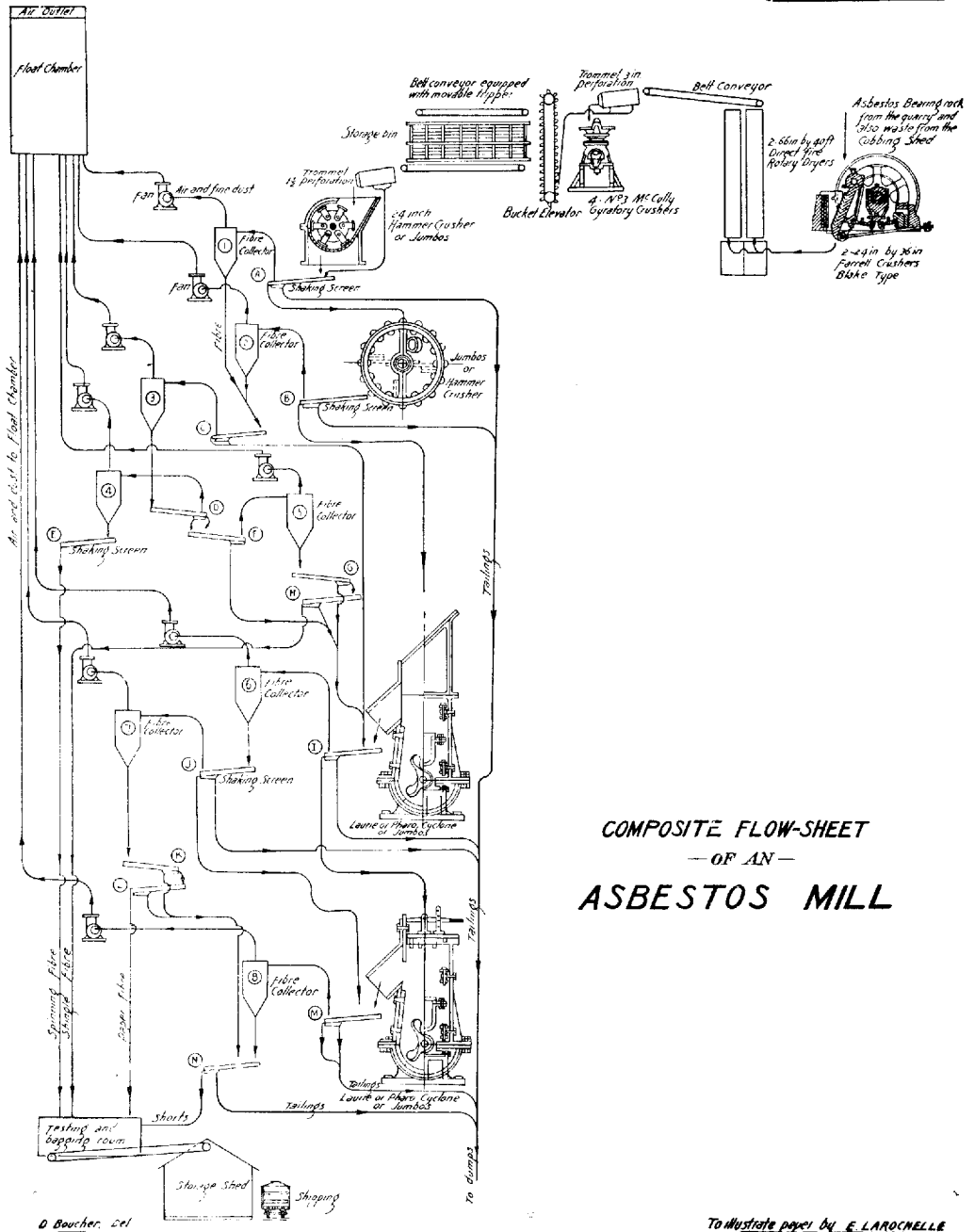
Il importe que les dimensions des chambres à poussière soient bien appropriées, afin que la résistance du système du ventilateur ne soit en aucune manière affectée.

Schéma d'atelier. — Pour illustrer le procédé généralement en usage nous donnons à la page opposée un schéma d'un atelier typique.

Toute la roche amiantifère qui vient de la mine est basculée dans deux concasseurs à mâchoires. Au sortir de ces concasseurs une courroie la prend et la transporte à deux séchoirs rotatifs à feu direct. Une courroie reçoit la roche des séchoirs et la transporte à un tamis ou trommel qui la divise en gros et moyens. Les gros vont à quatre broyeurs gyratoires pour subir une nouvelle réduction. Un élévateur à augets reçoit le produit des gyratoires et les fins provenant du trommel, et les transporte à une courroie outillée d'un distributeur mobile qui les décharge dans un réservoir d'emmagasinage. Le fond du réservoir est muni de valves par où s'échappe la roche sur une courroie qui la transporte à l'atelier.

Comme l'atelier se compose de deux unités indépendantes, mais identiques, une seule apparaît sur le schéma dont nous donnons ici la description. Bien qu'il y ait diverses autres combinaisons, je m'en tiendrai, pour éviter la confusion, aux quatre qualités qui suivent, savoir : la fibre à filer, l'amiante à bardeaux, l'amiante à papier et les courtes fibres.

A son arrivée dans l'atelier tout le minerai est passé sur un tamis qui le divise en fins et gros. Les gros vont à un concasseur à marteaux pendant que les fins tombent sur un tamis "A" qui reçoit aussi tout le produit du concasseur à marteaux. A l'extrémité inférieure du tamis "A" tout l'amiante libéré est enlevé par le capuchon d'un ventilateur aspirant et poussé dans le collecteur "I". Comme conséquence d'une chute de la pression de l'air en circulation dans le collecteur, l'amiante tombe sur le tamis "C", pendant que l'air et les fines poussières s'échappent par le sommet des collecteurs sous l'action du ventilateur qui les repousse dans la chambre des poussières. Ce qui est resté sur le tamis "A" tombe par gravité dans un second concasseur à marteaux qui décharge sur le tamis "B". C'est alors qu'a lieu, après tamisage, l'aspiration par le système "2", dont le collecteur décharge sur le tamis "C". Le minerai restant après l'opération du tamis "B" est envoyé à un cyclone à défibrer. Les résidus provenant des tamis "A" et "B", qui se composent de roche pulvérisée, vont immédiatement à la courroie transporteuse des résidus.



COMPOSITE FLOW-SHEET
— OF AN —
ASBESTOS MILL

To illustrate paper by E. LAROCHELLE

Schéma composé d'un atelier d'amiante

La fibre qu'a recueillie le système "3" à la décharge du tamis "C" passe par le collecteur "3" sur le tamis "D". Ce dernier est en somme un classeur qui divise le produit en deux qualités. La longue fibre est enlevée par le système "4" qui la dépose sur le tamis nettoyeur "E". Ce qui reste sur le tamis "E" comprend la fibre à filer qui est prête pour le marché et qu'on envoie à la chambre d'ensachement. Les fibres plus courtes, c'est-à-dire celles restées sur le tamis "D" passent sur le tamis "F" où se fait la séparation des courtes des longues; ces dernières sont enlevées et déposées par le collecteur sur le tamis "G". Le tamis "G" décharge sur le tamis "H", et ce qui reste sur ce dernier forme l'amiante à bardeaux.

La substance restée sur le tamis "C" ainsi que les résidus provenant de ce tamis et des tamis "F", "G", "H", sont envoyés au tamis "I" qui reçoit aussi le produit du premier cyclone. La fibre passe par exactement le même procédé de séparation et de nettoyage que nous venons de décrire pour les deux qualités qui précèdent; elle est enlevée par le système "6" et déposée sur le tamis "J"; vient ensuite le système "7" qui la prend et la dépose sur le classeur "K"; elle passe du classeur "K" sur le tamis "L", et ce qui reste sur ce dernier forme l'amiante à papier.

Tout ce qui est resté sur le tamis "I" va dans un second cyclone qui décharge sur le tamis "M", lequel reçoit aussi ce qui n'est pas passé à travers le tamis "J". La fibre est enlevée par le système "8". Le produit du collecteur "8" de même que les résidus provenant du tamis "K" et "L" tombent sur le tamis "N" et ce qui reste sur ce dernier forme les courtes fibres. Les résidus provenant de "I", "J", "M" et "N" sont envoyés sur une courroie qui les transporte aux haldes.

Dans le Compte Rendu Préliminaire de la Statistique Minérale pour l'année 1927, le produit de la séparation ci-dessus décrite a été classifié comme suit :

Brut No. 1.....	prix moyen par tonne	\$ 423.65
Brut No. 2.....	" " " "	249.59
Brut, tout venant.....	" " " "	226.73
Fibres à filer.....	" " " "	129.32

Fibres à bardeaux.....	“	“	“	“	64.80
Fibres à carton et à papier..	“	“	“	“	37.82
Fibres plus courtes, duvet, etc.	“	“	“	“	14.73

L'auteur est redevable aux publications suivantes qu'il a consultées pour préparer la matière de cette étude :

L'industrie Amiantifère de Québec. — Description générale par Norman R. Fisher.

Amiante chrysotile. — Gisements, exploitation, traitement et usages, par Fritz Cirkle.

Rapport Préliminaire sur la serpentine et les roches associées du Sud de Québec, par J. A. Dresser.

L'amiante et son importance comme avoir national, par E. Schaff Regelman.

L'auteur doit de sincères remerciements à M. Geo. Oliver de la Sheldon Company, pour les renseignements qu'il a bien voulu lui donner sur les ventilateurs aspirants en usage dans le procédé de séparation de l'amiante.

CUIVRE

Dans nos rapports annuels des années passées, nous avons toujours considéré ensemble les minerais de cuivre et la pyrite, ou minerai de soufre, parce que le plus fort volume ou même la production entière de ces minerais consistait en pyrites cuprifères qu'on utilisait pour la fabrication d'acide sulfurique, et que l'on traitait ensuite les cendres ou résidus provenant de cette opération pour en extraire le cuivre.

Les méthodes et les conditions ont changé. On traite maintenant les minerais de pyrite cuprifère des Cantons de l'Est pour en faire un concentré de cuivre qu'on expédie directement à l'usine de fonte, et on expédie le minerai de soufre aux fabriques d'acide sulfurique. C'est pourquoi nous rendrons compte de ces deux produits séparément.

Il importe aussi d'ajouter qu'une industrie cuprifère importante se développe avec l'exploitation des gisements de l'Ouest de Québec et la mise en opération de l'usine de fonte de Noranda,

qui commença à produire du cuivre brut au mois de décembre 1927.

La production de cuivre de la province de Québec en 1927 s'est élevée à 3,119,848 livres représentant une valeur de \$407,146. Cette production s'est composée en partie de concentrés de haute teneur qui furent expédiés de la mine Eustis à l'usine de fonte des Etats-Unis, et en partie de cuivre brut sorti de l'usine de fusion de Noranda et provenant du minerai de la mine Horne dans le canton de Rouyn. Une mine du district d'Harricana fit aussi une petite expédition d'essai dans le cours de ses travaux de développement.

La *Eustis Mining Company* a exploité la mine Eustis à partir du premier janvier jusqu'au 30 juin, alors que le nom de la corporation fut changé en celui de la *Consolidated Copper and Sulphur Co.* La nouvelle compagnie continua l'exploitation de la mine Eustis et de l'usine de réduction, et fit de plus l'acquisition de la propriété voisine, la mine Albert.

A part les travaux d'exploitation proprement dits, on a fait à la mine Eustis une proportion considérable de travaux de développement et de prospection. On a rempli d'anciens chantiers d'abatage entre les niveaux 28 et 32 à l'est du puits, et entre les niveaux 34 et 37 à l'ouest. A partir du niveau de 3,700 pieds on a pratiqué, sous une inclinaison de 45°, une descenderie de 300 pieds jusqu'à la profondeur de 4000 pieds à partir du tunnel destiné au montage, ce qui donne aux chantiers une longueur totale de 4500 pieds à partir de la margelle du puits sur le sommet de la colline.

Au niveau de 3400 pieds, on travaille actuellement au percement d'un tunnel vers la mine Albert, pour rencontrer le minerai de cette mine au-dessous des anciens chantiers ; ce tunnel aura une longueur de 2000 pieds. On fera des deux mines une seule et même exploitation, et le minerai sera remonté par le puits de la Eustis.

Nous enregistrons cette année la première production de cuivre brut, provenant de l'Ouest de Québec, de l'usine de fusion de Noranda qui a effectué sa première coulée de métal le 17 décembre, ainsi que nous le rapportons ailleurs. C'est un événement qui marque une nouvelle époque dans l'industrie cuprifère de la pro-

vince de Québec. Avant que l'année ne se fut terminée, on avait expédié 235 tonnes de lingots de cuivre aux affineries du New Jersey. Ce produit provenait tout entier du minerai de la mine Horne. Une activité considérable n'a cessé de régner durant toute l'année dans l'Ouest de Québec, et on trouvera plus loin dans ce rapport, les détails de ces opérations dans les notes de M. A. O. Dufresne sous le titre de "Gisements minéraux de l'Ouest de Québec et leur développement en 1927." Sans compter les travaux statutaires auxquels sont tenus par la loi les détenteurs de claims miniers pour maintenir leurs titres en vigueur, les gisements cuprifères ont fait durant l'année l'objet de travaux de développement considérables.

ZINC ET PLOMB

La production de plomb et de zinc s'est élevée à 7,729 tonnes de concentrés de plomb et à 21,839 tonnes de concentrés de zinc, contenant respectivement 7,524,120 livres de plomb et 22,444,641 livres de zinc. On a estimé à 6,496,577 livres de plomb évaluées à \$341,461., et à 17,189,046 livres de zinc évaluées à \$1,064,690, la quantité de métal qu'on pourrait retirer de ces concentrés, et ce sont ces chiffres en dernier lieu mentionnés qui apparaissent au tableau de la production.

Ces concentrés résultèrent du traitement de 152,324 tonnes de minerai d'atelier, dont 14% composé de résidus tirés des halles provenant d'opérations antérieures et que l'on traita de nouveau.

Ces chiffres sont très encourageants, puisqu'ils accusent une augmentation de 65% en volume de plomb, et 35% en volume de zinc par rapport à la production de 1926. Quant à la valeur totale de ces métaux, elle n'a augmenté que de 16% parce que le prix moyen du plomb n'a été en 1927 que de 6.755 centins la livre au lieu de 8.417 en 1926, et celui du zinc de 6.24 centins la livre au lieu de 7.337 centins.

La British Metal Corporation, (Canada) Limited, a exploité sa mine de Montauban, près de Notre-Dame des Anges, dans le comté de Portneuf, durant les 310 jours ouvrables de l'année. Elle a fait dans le cours de l'année, à partir de la surface et du niveau

de 500 pieds, 1415 pieds de sondages au diamant. On a fait de plus sur le niveau de 400 pieds, vers le nord, des travaux d'exploration en galeries et travers-banc sur une longueur de 464 pieds.

On a extrait du minerai sur tous les niveaux, à partir de la surface en descendant jusqu'au niveau de 500 pieds. La moyenne de la production, qui était de 8,000 tonnes, a été portée à 10,000 tonnes par mois, et le minerai tout entier a été extrait des chantiers situés au nord du puits. On a pratiquement abandonné pour le moment la partie méridionale de la mine.

On a dans le cours de l'année remodelé et agrandi l'ouverture du puits.

Des améliorations considérables furent apportées dans l'atelier de concentration. On a fait l'installation d'un second broyeur de 20" x 20". On a renouvelé huit bacs Callow de 15¼ par 2¼ pieds, et on a installé un nouveau souffleur Root No. 2. On a fait l'érection d'un nouvel atelier pour traiter de nouveau les résidus qu'avaient laissés les exploitants antérieurs ; cet atelier consiste en un outillage de pompes, un classeur Dorr Duplex et un épaisseur du modèle C. Trois camions automobiles à bascule automatique assurent le transport des concentrés à partir de l'atelier jusqu'à la gare de Notre-Dame des Anges, une distance d'environ 5½ milles. Tous les concentrés sont expédiés de Québec aux havres de Belgique.

Aux réunions du Canadian Institute of Mining and Metallurgy qui eurent lieu à Québec au mois de mars 1928, on a lu un excellent mémoire sur la mine Tétreault et l'atelier de concentration. Il a été publié in extenso dans le bulletin de l'Institut du mois de mars 1928. Le document, intitulé "Exploitation et Enrichissement à la Mine Tétreault", est l'oeuvre du personnel de la British Metal Corporation (Canada), habilement représenté par M. R. D. Hearn. On trouvera dans une autre partie de ce rapport des extraits de cette étude.

Il convient d'ajouter qu'il existe, le long de la bordure méridionale du plateau laurentien, à partir de Murray Bay jusqu'à Mattawa, un grand nombre de lambeaux ou étendues de roches de Grenville, où l'on rencontre des associations géologiques semblables à celles qu'on a observées à Montauban, comme des quartz-

tes, des paragneiss d'origine sédimentaire et des calcaires cristallins. De telles étendues valent la peine d'être examinées attentivement, car on pourrait fort bien y trouver des conditions de minéralisation analogues aux gisements de la mine Tétéreault.

Pour attirer l'attention des prospecteurs sur les occasions favorables qu'offre la région, M. John A. Dresser, géologue, a entrepris pour le Service des Mines de Québec une série de cheminement géologiques, pour rapporter sur les cartes et examiner ces développements et lambeaux de roches de Grenville. Il a fait de ces examens en 1927 dans les parties méridionales des comtés de Montmorency, Québec, Portneuf, Champlain, St-Maurice et Maskinongé, et les résultats de ses travaux de la saison ont fait l'objet d'un court rapport, accompagné de cartes et de plans, qui a été publié récemment. *

Le regain d'intérêt qu'avaient pris les gisements de Gaspé dans le cours de l'hiver 1926-27, et que nous mentionnions dans notre rapport de l'année dernière, ne s'est pas ralenti de l'année, et on a fait durant tout l'été des travaux de prospection considérables.

Grâce à l'aimable permission du Directeur du Service Géologique du Canada, nous reproduisons dans ce rapport, une excellente étude intitulée "Péninsule de Gaspé, sa géologie et ses possibilités minérales", par le Dr. F. J. Alcock. Nous ajoutons à cette reproduction un plan-croquis des claims du canton de Lemieux sur lesquels les compagnies et les individus qui les détiennent ont fait quelques travaux additionnels à ceux auxquels ils étaient tenus par la loi. Le document présente les découvertes qui ont été faites jusqu'à date, et les travaux souterrains qu'on y a exécutés.

La présence de gisements de plomb et de zinc n'est pas restreinte à la partie orientale de la province. On a fait dans l'ouest de la province, dans les cantons de Rouyn, Dufresnoy, Duprat, Boischatel et Desmeloizes, la découverte de gisements de minerais zincifères importants. On a de plus observé la présence d'un dé-

* Cheminements géologiques dans les comtés de Québec, Montmorency, Portneuf, Champlain, St-Maurice et Maskinongé. Publié par le Service des Mines de Québec en 1928.

veloppement de plomb dans le canton de Guyenne. Il est question de toutes ces découvertes dans les notes de M. Dufresne qui paraissent dans ce volume sous le titre " Progrès dans le développement des gisements minéraux de l'Ouest de Québec en 1927. "

EXPLOITATION ET ENRICHISSEMENT A LA MINE TETREAUULT*

La mine Tétreault qu'exploite la British Metal Corporation (Canada) Limited, occupe une position unique dans l'industrie minière du Canada, étant donné qu'elle est la seule à donner une production de zinc à l'Est des Montagnes Rocheuses.

On aura une assez bonne idée de son importance comme producteur de zinc au Canada en se rappelant que son rendement, en 1927, a dépassé 13 pour cent de la production totale de zinc du Dominion, et qu'elle a de plus contribué généreusement à la production de plomb, d'argent et d'or.

Elle est située dans les collines qui forment la base des monts laurentiens, à 600 pieds au-dessus du niveau de la mer, à 20 mille du fleuve Saint-Laurent et à 52 milles à l'ouest de la cité de Québec. Elle se trouve dans le canton de Montauban, dans le comté de Portneuf, Province de Québec.

La municipalité de Montauban, qui avoisine immédiatement la mine, a une population permanente de 700 personnes et se trouve à six milles, par voie carrossable, de la gare de Notre-Dame sur la ligne principale des chemins de fer Canadiens-Nationaux entre Montréal et Chicoutimi. Par chemin de fer Notre-Dame est à 126 milles de Montréal.

Quoique la contrée entre Notre-Dame et le fleuve Saint-Laurent ait été une région agricole colonisée pendant plus de 60 ans, ce n'est qu'en 1910 qu'y fut faite la première découverte minérale, alors qu'on trouva à Montauban de la blende de zinc et de

* Notes tirées du Bulletin du Can. Institute of Mining and Metallurgy, Mars 1928. — Extraits d'une étude par le personnel de la British Metal Corporation (Canada) lue aux réunions de Québec du Can. Inst. of M. and M.

la galène. En 1911 M. Pierre Tétreault fit l'acquisition du terrain qui forme actuellement la mine Tétreault.

L'année suivante on fit l'érection d'un atelier d'enrichissement par gravité, mais cet atelier ne put rendre de concentrés de zinc de qualité commerciale. En 1913 et 1914 on expédia environ 1,300 tonnes de sphalérite de haute teneur résultant de travaux d'excavation.

Au mois d'octobre 1914, la Weedon Mining Company prit à louage la partie de la propriété qui s'étend à 800 pieds au sud et à 100 pieds au nord de ce qui constitue actuellement le puits principal; à cette époque, le puits avait été descendu à la profondeur de 90 pieds et rencontrait de la sphalérite de haute teneur.

En 1915 se forma la Zinc Company, une compagnie séparée qui exploita le bail jusqu'à son expiration, en 1921. Durant cette période on remodela l'ancien atelier Tétreault et on commença avec quelques succès les opérations d'enrichissement. En 1916 on construisit un nouvel atelier d'une puissance de 200 tonnes et on y introduisit quelques opérations de flottage à l'huile.

Dans l'intervalle, l'ancien atelier retournait à M. Tétreault qui y ajoutait une unité de grillage et un appareil de séparation magnétique. Le procédé ne donna pas de bons résultats.

En outre du nouvel atelier de concentration, la Zinc Company fit à la gare de Notre-Dame l'érection d'un atelier à oxyde de zinc pour traiter les sulfures mixtes de zinc et de fer provenant de l'atelier d'enrichissement. Après avoir fonctionné pendant quelque temps avec succès cet atelier devint la proie des flammes.

La valeur de la production de zinc et de plomb durant cette période d'opérations s'est élevée à \$680,000 sans compter la valeur des sous-produits d'or et d'argent. Comparés au volume d'extraction, ces chiffres de la valeur sont élevés, mais ils sont dus pour une bonne partie aux prix élevés qui existèrent durant les années de guerre.

Il est intéressant de signaler les termes d'un acte d'accord qui fut formulé en 1918 entre les producteurs et les exploitants

d'usine de fonte, par lesquels la substance résultant du flottage à l'huile devait subir une réduction de \$5.00 la tonne.

Après une période de tergiversation de plus d'une année et demie, la succession de Pierre Tétreault rouvrit la propriété dans le cours du printemps 1923, et l'exploita jusqu'au mois d'octobre 1924, alors que la British Metal Corporation (Canada) commença activement les opérations.

Avant l'entrée de la British Metal Corporation dans le champs de Montauban, on avait pratiquement confiné l'exploitation au sud du puits. On a estimé à environ 250,000 tonnes le volume de minerai qui avait été extrait des chantiers, et que c'était à peu près tout ce que l'on pouvait espérer sortir de cette partie de la mine.

Le puits avait été descendu à une profondeur de 300 pieds sous un angle de 60°, avec des étages à 85, 200 et 300 pieds, et une descendrière poussée à 100 pieds plus loin, à l'endroit connu comme le niveau de 400 pieds. Aux niveaux de 200, 300 et 400 pieds, on avait mené de courtes galeries vers le nord, et à chacun de ces niveaux on avait ouvert de petits chantiers d'abatage.

Ajoutons que l'ancien puits Tétreault, situé à environ 1000 pieds au nord, atteignait une profondeur de 100 pieds, et qu'un peu d'extraction avait été faite dans son voisinage.

Les roches de la région sont des quartzites et des gneiss de la série de Grenville, entrecoupés d'amphibolite et de granite. Les gneiss consistent en gneiss à biotite quartzeux, en gneiss à biotite hornblendique, en gneiss à sillimanite et en gneiss à cordiérite.

Le gisement de minerai est confiné à un massif de calcaire dolomitique impur qu'enclavent les gneiss. Le calcaire, qui est en partie changé en trémolite et qui contient un grand nombre de minéraux secondaires, peut être suivi à la surface sur une longueur de 3,000 pieds, par une largeur variant depuis quelques pieds à 100 pieds. Cette bande altérée en trémolite se retrécit dans les deux directions, et vers le nord elle perd son caractère distinctif.

Les amphibolites se rencontrent principalement sous forme de nappes suivant les plans de foliation des gneiss; elles sont entrecoupées de petits dykes irréguliers. On les rencontre aussi parfois dans le calcaire. Il y eut développement de grenat à un degré marqué sur les parties marginales de ces nappes.

Au sud et à l'est du puits le granite est représenté par une intrusion considérable de pegmatite chargée de tourmaline, de grenat, et de cristaux de feldspath en proportion dominante. On rencontre par intervalles de plus petits affleurements de pegmatite sur la propriété, mais on n'en a pas encore rencontré dans les chantiers souterrains.

La formation occupe généralement une direction nord-sud et plonge à pic vers l'est. L'illustration d'une coupe à la page suivante fait voir le plissement considérable auquel fut soumise la zone minéralisée.

La minéralisation est restreinte au calcaire dolomitique altéré et consiste en un mélange intime de sphalérite, de galène, de pyrrhotine et de pyrite, et aussi d'un peu de chalcopyrite. Ces roches contiennent aussi d'appréciables teneurs en or et argent. La teneur en argent est d'environ une once et demie par unité de plomb. La proportion de zinc par rapport au plomb est de trois pour un.

Le minerai se présente assez uniformément le long du mur de contact, mais en dissémination graduelle vers le toit. Différentes phases d'altération du calcaire sont synonymes de concentration du minerai. Là où l'altération est complète on rencontre des poches de minerai extrêmement riches, et les sulfures sont d'autant plus disséminés que l'altération est moins prononcée.

Une des plus partielles phases d'altération du calcaire est intéressante du point de vue minéralogique. Cette roche est blanche et grossièrement cristalline, et se rencontre plus généralement associée à du minerai pauvre. Quand on la frappe, ou même quand on frotte ensemble deux morceaux de roche dans l'obscurité, sans pression exagérée, il se produit une lueur rouge momentanée. Aucune explication définitive n'a pu être donnée de



Mine Tétreault et Village de Montauban-les-Mines, comté de Portneuf.

ce phénomène; mais c'est de lui que vient le nom de "fireite" qu'on a donné au minéral dans la localité.

La région fut fortement soumise à l'action des glaciers, et la série minéralisée est un lambeau considérablement érodé d'anciennes roches sédimentaires.

La British Metal Corporation (Canada) commença les travaux de développement au mois d'octobre 1924, par l'ouverture de galeries aux niveaux de 300 et de 400 pieds, sur le mur de contact du calcaire et du gneiss. Des cheminées pratiquées à des intervalles fréquents et réguliers permirent de déterminer la largeur du gisement, et servirent ensuite à l'ouverture des chantiers d'abatage. Grâce aux renseignements qu'on pût obtenir, on décida de discontinuer le niveau de 300 pieds, la distance entre les niveaux n'étant que de 100 pieds. On descendit le puits jusqu'à la profondeur de 400 pieds pour activer les travaux de développement sur ce niveau.

On put par ces moyens déceler, à raison de 500 tonnes par jour à partir d'octobre jusqu'en février 1925, alors que commencèrent les opérations d'enrichissement, le volume de minéral dont on pourrait disposer.

Les travaux faits plus récemment comprennent l'approfondissement du puits jusqu'au niveau de 500 pieds, et l'extension des chantiers latéraux sur les niveaux de 100, 200, 400 et 500 pieds, avec des cheminées entre les niveaux et la surface. Là où le gisement s'applatit ou s'élargit, conformément à la foliation, et atteint des largeurs telles que le minéral ne peut être extrait par les couloirs de la galerie principale, on a mené des travers-banes dans le mur et ouvert des cheminées secondaires pour sortir le minéral.

Les travaux de développement exécutés depuis le mois d'octobre 1924 jusqu'au mois de décembre 1927, consistent en:

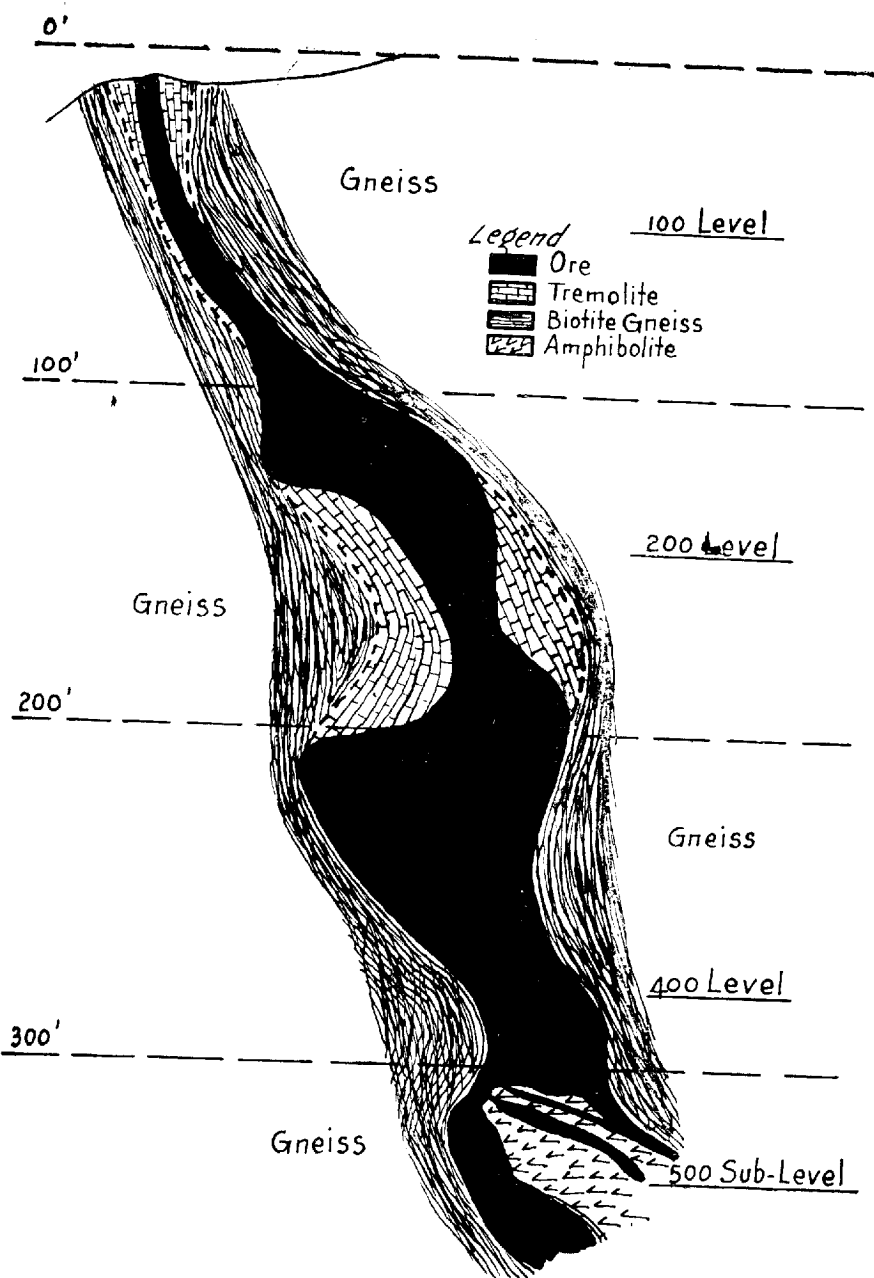
Galeries.	5,543	pieds.
Travers-banes.	1,606	"
Couloirs.	4,998	"
Descenderies.	275	"
Divers.	440	"
Total.	12,862	"

Les travaux qui ont été faits depuis 1924 jusqu'aujourd'hui ont établi que le gisement se continuait sur toute cette distance, et on a trouvé qu'il était, par ses dimensions et sa teneur, supérieur à la partie qu'on avait antérieurement exploitée au sud. On continue encore les travaux de développement le long des lignes originelles, et le résultat du plan adopté jusqu'à présent a été de révéler l'existence de réserves de minerai dans des proportions toujours croissantes.

Le schéma actuel de l'atelier d'enrichissement Tétreault est le résultat de l'expérience acquise depuis février 1925 sur ce genre de minerai particulier. Antérieurement à cette date, on avait concentré ses efforts sur l'enrichissement par gravité. Grâce aux connaissances obtenues sur d'autres opérations, et aux essais heureux faits à Ottawa par le laboratoire des minerais du Département des Mines, la British Metal Corporation a décidé de modifier complètement l'ancien atelier de concentration par gravité et d'appliquer les principes du flottage différentiel.

Le minerai est un mélange complexe de sphalérite, de galène, de pyrite, de pyrrhotine, et de petites proportions de chalcopyrite, le tout empâté dans une gangue de calcaire altéré dont la trémolite est le principal produit d'altération, mais qui peut contenir aussi de la muscovite et de la biotite en quantités appréciables, de même que plusieurs autres minéraux secondaires.

L'argent et l'or se rencontrent dans le minerai sous diverses formes et les expériences nombreuses qu'on a faites jusqu'à présent ont démontré l'absence de toute relation définie. La galène est à la fois argentifère et aurifère, les sulfures de fer et la chalcopyrite contiennent des métaux précieux en proportions variables, et l'on observe la présence d'argent natif et d'un alliage d'or et d'argent natif. Il semblerait que l'argent se présente dans le minerai sous des formes qui varient avec différentes parties du gisement. Les sulfures ont une tendance à se déposer par zones, ce qui, toutefois, ne se présente pas régulièrement; mais il peut arriver que quelque relation puisse être finalement établie entre les minéraux précieux de cette phase zonale. Du point de vue commercial, l'effet est d'introduire un pro-



Mine Tétréault. — Coupe transversale du gisement au No 7 Nord.

blème aigu dans les méthodes de flottage d'un minerai qui, sans cela, s'adapte très bien à ce genre de traitement.

Le changement opéré dans l'atelier par la substitution du flottage à la concentration par gravité, tout en retenant une partie de l'outillage primitif, principalement dans les départements du broyage et de la pulvérisation, eut pour effet d'introduire un grand nombre de problèmes mécaniques auxquels il a fallu faire face de temps en temps. Il n'est pas exagéré de dire que ces problèmes mécaniques qu'on a rencontrés, pour porter l'atelier à son degré d'efficacité actuel, ont au moins égalé les problèmes purement métallurgiques.

En résumé, les opérations de l'atelier comprennent le broyage et la réduction en poudre du minerai à la grosseur requise, suivis du flottage différentiel et de la production d'un concentré de plomb d'abord, et en second lieu d'un concentré de zinc. Vient ensuite le traitement sur des tables des résidus provenant du flottage pour produire un concentré de fer-or-argent qui est ajouté au concentré de plomb déjà obtenu. On accentue le flottage de l'or et de l'argent avec le plomb et on l'évite avec le zinc.

Les résidus provenant de la dernière opération sont envoyés aux rebuts au moyen de pompes.

La production courante de la mine Tétreault est de 450 à 500 tonnes par jour de minerai tout venant; ce minerai donne à l'analyse, grosso-modo, 9 pour cent de zinc, 3 pour cent de plomb, 0.1 pour cent de cuivre, 0.09 onces d'or et 8.3 onces d'argent.

On produit des concentrés de zinc à 50 pour cent de zinc, et qui contiennent 93 pour cent du zinc que contenait le minerai à son entrée dans l'atelier, pendant qu'on obtient des concentrés de plomb donnant 45 à 47 pour cent de plomb et contenant 95 pour cent du plomb que contenait le minerai.

On recouvre dans les concentrés de plomb plus de 70 pour cent de l'or et de l'argent que contenait le minerai. Ce recouvrement se fait par des méthodes qui ont pour effet de rendre le concentré de qualité inférieure à ce qu'il serait sans cela.

Le minerai traité durant l'année 1927 s'est élevé à 130,800 tonnes de tout venant et à 21,420 tonnes de résidus provenant d'opérations antérieures. Le tout a donné une production de 21,800 tonnes de concentrés de zinc et 7,890 tonnes de concentrés de plomb.

Le minerai traité depuis février 1925 jusqu'au 31 décembre 1927 s'est élevé à 285,283 tonnes de tout-venant et 35,798 tonnes de résidus et le tout a produit 50,100 tonnes de concentrés de zinc, et 15,200 tonnes de concentrés de plomb. Il appert de rapports que quelque 250,000 tonnes de minerai auraient été extraites de la mine avant le début des opérations de la British Metal Corporation. Il s'ensuivrait que le rendement total de la mine Tétreault, jusqu'au 31 décembre 1927, a été de 535,283 tonnes.

OR ET ARGENT

La production d'or s'est élevée à 8,331 onces qui, au prix étalon de \$20.67 l'once représentait une valeur globale de \$172,214. La production d'argent s'est élevée à 740,864 onces évaluées à \$417,777. C'est une augmentation d'à peu près 150% d'or et d'environ 80% d'argent.

La production des métaux précieux pendant les quinze dernières années est pratiquement résultée du traitement des minerais complexes de zinc et de plomb du comté de Portneuf et des pyrites cuprifères des mines des Cantons de l'Est. Une partie de la production de cette année vient des minerais de Ronyn traités à l'usine de fusion de Noranda, et qui fut expédiée dans le cuivre brut résultant des opérations de cette usine. Comme on n'a commencé que dans la deuxième quinzaine de décembre 1927 à couler du métal dans cette usine, on peut s'attendre avec confiance que la production sera en 1928 beaucoup plus considérable.

Ainsi que nous l'avons signalé dans nos rapports précédents, il y a dans la région de l'Abitibi, plus particulièrement à l'est du canton de Rouyn, des gisements de minerais aurifères proprement dits. — On trouve ces gisements sous la forme de veines et d'amas lenticulaires de quartz aurifère remplissant des fissures

et espaces vides dans des zones de broyage des roches sédimentaires altérées de la série de Témiscamingue et des roches vertes schisteuses du Keewatin. Le développement rapide et le progrès des minerais complexes de cuivre-or et zinc de cette région, dont la mine Horne, l'Aldermac, la Waite-Montgomery et autres propriétés sont des exemples marquants, ont dans le passé relégué dans l'ombre ces gisements aurifères. N'empêche que les travaux qu'on a exécutés sur les gisements de quartz aurifère, quoique moins apparents, ont été néanmoins appréciables. Les apparences actuelles indiquent que l'année 1928 verra l'exécution de travaux considérables sur les gisements de quartz aurifère des cantons de Dubuisson, Fournière, Malartic et Cadillac. On trouvera, dans une autre partie de ce volume, le résultat des progrès réalisés dans le développement des gisements de quartz aurifère de cette région, dans les notes de Messieurs Dufresne et Taschereau, intitulées "Progrès dans le développement de l'Ouest de Québec."

MOLYBDÉNITE

Il n'y a pas eu de production de molybdénite en 1927 dans la province de Québec. A la propriété de la *Henry E. Wood Mining Co.* d'où l'on fit des expéditions en 1926, la mine Moss et l'atelier restèrent fermés toute l'année.

De tous les autres propriétaires de gisements de molybdénite, un seul a fait rapport de travaux exécutés durant l'année 1927. C'est la *Molybdenite Reduction Co. Ltd.* qui possède la mine Eureka, située dans le canton de La Corne, dans le comté d'Abitibi.

La propriété que contrôle la Molybdenite Reduction Company comprend quatre demi-lots à l'intersection des cantons de La Motte, La Corne, Malartic et Varsan, qu'elle détient à titre de concession minière. En été on s'y rend facilement par eau à partir d'Amos jusqu'à un quai construit sur le côté oriental du lac Malartic, et delà par route à trois milles vers l'est. C'est la compagnie qui a construit le quai et la route. On se rend à la mine en

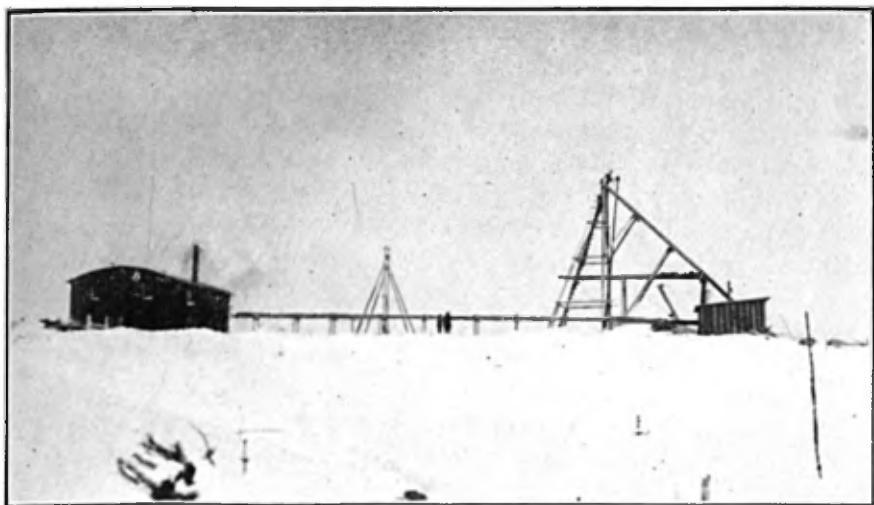
hiver par un chemin d'hiver le long du côté oriental du lac. La propriété est à 24 milles d'Amos.

Les travaux exécutés sur la propriété jusqu'à l'automne 1927 ont consisté en une proportion considérable d'excavations, de tranchées superficielles et de puits d'essai.

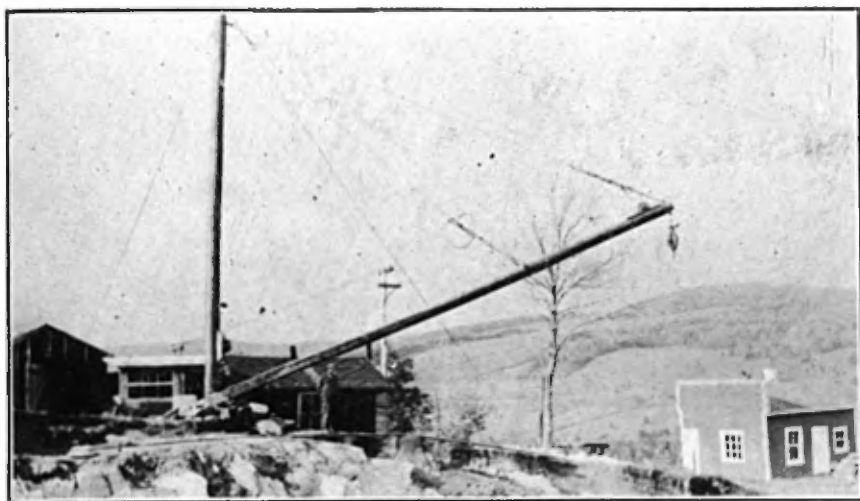
On fonda en 1918 un puits incliné sur l'une des veines et les rapports indiquèrent qu'on avait descendu ce puits jusqu'à la profondeur de 45 pieds le long de l'inclinaison de 56°. On assécha le puits à l'automne 1927 et on trouva que sa profondeur ne dépassait pas 30 pieds. On recommença le fonçage du puits, on fit l'installation d'un matériel d'exploitation complet, et vers le premier avril 1928, on l'avait descendu jusqu'à la profondeur de 150 pieds. C'est un puits à deux compartiments, qui mesure 7 x 9 pieds en dehors du boisage. La machinerie comprend un treuil à vapeur Ingersoll-Rand qu'abrite un bâtiment, un compresseur à air de 150 pieds cubes mû à la vapeur, une bouilloire de 20 chevaux-vapeur et deux pompes. On a fait aussi l'érection d'un chevalement. Sur le niveau de 100 pieds on a effectué les travaux suivants : Une galerie de 15 pieds à l'ouest, un travers-banc de 36 pieds au nord, et une galerie de 18 pieds à l'est. On rapporte que les résultats ont été encourageants. On projette l'exécution de travaux en galerie sur le niveau de 150 pieds, et l'approfondissement du puits jusqu'à 200 pieds. Le gisement est en somme encourageant, mais il faudra faire encore des travaux considérables avant de pouvoir estimer la valeur de la propriété.

D'après le professeur Mailhiot, qui a fait en 1919 l'examen du gisement pour le Service des Mines de Québec, * et pour les propriétaires en 1922, les claims surmontent des bandes de roches sédimentaires profondément altérées par le métamorphisme, des roches schisteuses micacées que recourent des massifs de granite et des veines de pegmatite. Le type prédominant est un granite quartzeux à biotite présentant souvent des caractères pegmatitiques. Sur la propriété de La Corne, on trouve la molybdénite dans des dykes de pegmatite en association avec la séricite et un peu de pyrite de fer.

* Voir le Rapport sur les Opérations Minières dans la Province de Québec en 1919, page 43.



The Molybdenite Reduction Co. Ltd. — Chevalement et usine motrice à la mine Eureka, canton de La Corne.



The Robertsonville Soapstone Quarry Co. Ltd. — Remonte des blocs de stéatite de la carrière, canton de Broughton.

Quoique le compte-rendu préliminaire de la Production Miniérale en 1927, publié par le Service des Statistiques du Dominion, rapporte qu'aucune expédition de molybdénite n'a été faite des mines du Canada, le "Commerce du Canada en 1927" du Département du Commerce signale une expédition aux Etats-Unis de "209 quintaux de molybdène évalués à \$10,472." Il s'agit apparemment de la production de 1926 de la mine Moss, qui fut exportée en 1927.

"Le marché du molybdène a continué de s'améliorer durant l'année 1927. Un grand nombre de nouveaux consommateurs d'acier contenant ce métal comme alliage en sont devenus des clients réguliers. Il est maintenant rare que le molybdène soit utilisé seul, mais habituellement on l'emploie conjointement avec le chrome dans les qualités d'acier au chrome-molybdène ; avec le chrome et le nickel dans les types d'acier au chrome-nickel-molybdène qu'on utilise dans les pièces d'engrenage et les matrices ; et avec le nickel seulement dans les aciers au nickel molybdène à trempe de surface qu'on utilise dans la formation de billes, d'engrenages différentiels et autres parties carburées. *

Ce sont les Etats-Unis qui sont les principaux producteurs et consommateurs de minerais de molybdène, et malheureusement pour les producteurs du Canada les minerais de molybdène qu'on importe aux Etats-Unis sont frappés d'un droit d'entrée élevé.

MINÉRAIS DE FER TITANÉ

La production de minerais de fer titané s'est composée, en 1927, de 2.029 tonnes évaluées à \$8.980, extraites de la mine de la General Electric à St-Urbain. Une partie de la production fut expédiée à Niagara Falls pour la fabrication d'alliages de titane, et la balance le fut à Lynn, Mass., probablement aux usines de la General Electric pour la fabrication d'électrodes et de lampes à incandescence. La fabrication des lampes à arc demande une forte teneur en titane, et comme le minerai de la mine de la General

* Engineering and Mining Journal. New York, 21 janvier, 1928.

Electric à St-Urbain contient de la rutilé, outre l'ilménite, il convient très bien. Pour le rapport des progrès accomplis sur l'utilisation de nos minerais d'ilménite dans la fabrication du blanc de titane, nous référons le lecteur aux notes intitulées "Peintures Minérales", à la page 73 de ce volume.

FER CHROMÉ

L'exploitation de fer chromé sommeille dans la province de Québec depuis 1924, et bien qu'on eut commencé en 1926 à s'intéresser de nouveau à nos gisements de fer chromé, il n'en est pas résulté de travaux de développement. Toutes les propriétés restèrent fermées en 1927 et il n'y a pas eu d'opérations.

Il peut être intéressant de signaler que la consommation de minerai chromifère aux Etats-Unis est passée de 149,047 tonnes en 1925 à 215,085 tonnes en 1926.

La Rhodésie est de beaucoup la principale source de l'approvisionnement mondial de fer chromé. En 1927 sa production s'est élevée à 182,094 tonnes, une légère augmentation par rapport à 1926. Les exportations de fer chromé de Cuba aux Etats-Unis furent de 40,342 tonnes, soit une augmentation substantielle sur les années précédentes.

PYRITES

Les expéditions de pyrite de fer, qu'on utilise comme source de soufre pour la fabrication d'acide sulfurique, se sont élevées à 13,404 tonnes, évaluées à \$42,795, soit \$3.19 la tonne. Ces expéditions furent faites de la mine Eustis, près de Sherbrooke, par la *Eustis Mining Co.* et ses successeurs, la *Consolidated Copper and Sulphur Co.*

Ces pyrites résultent de la concentration du minerai de pyrite cuprifère de la mine Eustis, dans l'atelier de flottage où l'on recouvre les pyrites de fer que l'on vend aux fabriques d'acide sulfurique d'Ontario et des Etats-Unis.

Les pyrites d'Espagne sont cotées aux portes de l'Atlantique entre 12 à 13 centins l'unité par grosse tonne pour du minerai en

moreceaux, ce qui représenterait \$5.35 à \$5.80 la tonne de 2,000 livres pour du minerai donnant 50% de soufre. La teneur du minerai de soufre de Québec est juste ce qu'il faut ; mais la substance est finement pulvérisée par suite des opérations d'enrichissement, et comme on déduit les frais de transport au point de fabrication, le prix sur le carreau de la mine en 1927 s'est trouvé réduit à \$3.19, ainsi que nous l'avons mentionné plus haut.

Le marché des pyrites s'améliore, car le prix du soufre brut des mines du Texas augmente. En 1925 le soufre brut se vendait \$14.00 la tonne sur les chars, à la mine, pendant qu'il se vend actuellement entre \$18.00 à \$19.00.

MAGNÉSITE

La production de magnésite provenant des carrières et des fours des cantons de Harrington et de Grenville s'est élevée à 15,305 tonnes de magnésite brute, qui ont donné 1,028 tonnes de magnésite calcinée et 6,309 tonnes de magnésite frittée, le tout estimé à \$230,309.

C'est une augmentation encourageante par rapport à la production de 1926, alors que 9,130 tonnes de magnésite brute avaient été mises aux fours, pour produire 1,187 tonnes de magnésite calcinée et 3,384 tonnes de substance frittée, le tout évalué à \$137,431.

La presque totalité de la magnésite fut utilisée au Canada ou exportée en Angleterre ; une proportion de 99 tonnes seulement, estimées à \$2,667, fut exportée aux Etats-Unis. Il est agréable de constater que les aciéries canadiennes utilisent presque exclusivement la magnésite du Canada, comme on peut le juger par les importations au Canada qui en 1927 ne représentent pas même une valeur de \$6,000.00.

Quels que soient les changements qui ont pu s'opérer dans la situation de la magnésite, ils ont été évidemment favorables à l'industrie par rapport à l'année 1926. La valeur de la production s'est accrue de 66 pour cent, et les exportations en Angleterre ont augmenté de façon appréciable.

FELDSPATH

Les expéditions de feldspath de nos carrières se sont élevées en 1927 à 12,730 tonnes évaluées à \$104,618, au lieu de 13,168 tonnes représentant une valeur de \$111,136 en 1926.

Dix exploitants de mines ou carrières de feldspath ont envoyé des rapports d'expéditions. Les principaux sont *O'Brien & Fowler*, *Bon Ami Limited*, *E. M. Lapointe, Wm. et J. J. Cameron et Bush Winnipeg*, qui avaient aussi contribué à la production l'année précédente ; et *John-Laneville*, de Buckingham, *Ed. Couture*, de Glen Almond, *Alfred Parcher*, de Glen Almond, et *Henri Mercier*, de Glen Almond, qui n'ont produit que de petites quantités variant depuis 6 à 60 tonnes chacun.

A part des exploitants que nous venons de mentionner, qui ont fait de l'extraction et des expéditions, le Service des Mines a reçu de la part de *Laurentian Feldspar Co.*, *S. E. Melkman* et *A. R. Whittemore*, des rapports de travaux exécutés sur des gisements de feldspath.

Le marché principal du feldspath de Québec est aux Etats-Unis où va la presque totalité de notre production, et c'est des ateliers à feldspath de ce pays qu'il est distribué aux consommateurs.

La production de feldspath de la province de Québec n'est limitée que par la demande, car nos richesses en feldspath sont considérables dans le plateau laurentien.

PRODUCTION ANNUELLE DE FELDSPATH DE LA PROVINCE DE QUÉBEC
DEPUIS 1914 JUSQU'À 1927.

Année	Tonnes	Valeur	Année	Tonnes	Valeur
1914.....	98.....	\$ 2,156	1921.....	9,797.....	\$ 79,732
1915.....	32.....	640	1922.....	12,472.....	115,483
1916.....	4,606.....	20,760	1923.....	12,026.....	97,591
1917.....	1,195.....	8,225	1924.....	16,222.....	143,076
1918.....	191.....	4,357	1925.....	11,287.....	94,730
1919.....	925.....	11,665	1926.....	13,168.....	111,136
1920.....	849.....	11,252	1927.....	12,730.....	104,618

La production de feldspath comprend plusieurs qualités de substance, depuis l'albite, ou feldspath de soude, évalué à \$4.00 et \$5.00 la tonne et qui est utilisé comme élément abrasif dans la fabrication des savons et des poudres à nettoyer, le feldspath à po-

terie qui se vend de \$8.00 à \$12.00 la tonne, jusqu'à la meilleure qualité de spath dentaire que l'on enlève à la main, qui sert à la fabrication de dents artificielles et dont le prix varie depuis \$20.00 à \$25.00 la tonne.

GRAPHITE

La production de graphite s'est composée de 34 tonnes de graphite en poussière, évaluées à \$60.00 la tonne, que la *Canadian Graphite Corporation* expédia de sa mine de Guénette, dans le canton de Boyer.

La demande pour le graphite en paillettes du Canada a été pratiquement nulle en 1927. Les prix furent faibles durant toute l'année et il y eut peu de demandes. Ainsi que nous le signalions dans notre rapport de l'année dernière, c'est dans la fabrication de creusets pour la production d'aciers spéciaux qu'est utilisée la plus grande partie de la production mondiale de graphite en paillettes. Pendant les quelques dernières années l'usage des aciers au four électrique n'a cessé de se développer et de remplacer les aciers des creusets. D'un autre côté l'usage du graphite dans la fabrication des appareils électriques, tels que broches de dynamo, piles sèches et électrodes, s'est accru considérablement, mais c'est le graphite amorphe et le graphite en poussière qui servent à ces fins. Comme le graphite de Québec est de la meilleure qualité de graphite en paillettes, il ne retire pratiquement aucun bénéfice de l'utilisation croissante de graphite dans l'électricité.

Madagascar contrôle dans une grande mesure le commerce mondial du graphite en paillettes.

MICA

Neuf exploitants ont rapporté avoir fait des expéditions de mica sous diverses formes. La production totale s'est élevée à 4,455,239 livres évaluées à \$105,446., au lieu de 3,327,695 livres évaluées à \$170,118 en 1926. C'est donc une diminution de 38% en valeur. Il est vrai que les chiffres indiquent une augmentation considérable en volume, mais cela ne signifie pas grand'chose.

C'est parce qu'on a vendu beaucoup plus de déchets de mica au prix de \$10.00 à \$14.00 la tonne, et moins de mica dégrossi et effeuillé dont les prix varient depuis \$0.15 à \$3.00 la livre.

La production de mica de la province de Québec pour l'année 1927 peut être divisée approximativement d'après les diverses formes sous lesquelles on le vend, ainsi qu'il suit : mica dégrossi, 432,514 livres, évaluées à \$50,339 ; mica effeuillé, 36,250 livres, évaluées à \$16,049 ; mica grossier, 229,130 livres, évaluées à \$6,349 ; et la balance, comprenant à peu près 1850 tonnes de déchets, évaluées à \$22,709 ou environ \$12.00 la tonne.

Les prix n'ont pas varié sensiblement avec ceux des dernières années. D'après les rapports de production que le Service des Mines a reçus, l'échelle des prix a été comme suit :

1 x 1 pouce	12 à 20 cts	la livre	2 x 4 pes	40 à 70 cts	la lbs.
1 x 2 "	15 à 25 "	" "	3 x 5 pes	\$1.00 à \$2.00	" "
1 x 3 "	25 à 35 "	" "	4 x 6 pes	\$1.50 à \$2.50	" "
2 x 3 "	40 à 60 "	" "	5 x 8 pes	\$2.00 à \$4.00	" "

En 1927, la production de Québec représente 60 pour cent de la production totale de mica du Canada.

On a fait en 1927 des exportations de mica canadien aux Etats-Unis et en Angleterre. En apparence, c'est de Madagascar et des Indes que les pays continentaux d'Europe font venir leurs provisions de mica.

Exportation de Mica du Canada en 1927.

Royaume-Uni.....	\$ 21,035
Etats-Unis.....	304,701

La valeur des exportations de mica est toujours beaucoup plus élevée que celle de la production, vu que la plus grande partie du mica qu'on exporte est à l'état effeuillé et taillé, c'est-à-dire à un degré de fabrication plus avancé que ne l'est généralement le rendement de la mine. C'est ce qui fait que les exportations de 1927, qui ne représentaient qu'une partie du rendement des mines, étaient évaluées à près de \$326,000, tandis que la production to-

tale des mines du Canada, comprenant à la fois les exportations et la consommation canadienne, ne représentait qu'une valeur globale de \$182,000.

PEINTURES MINÉRALES

La production d'ocre et d'oxyde de fer naturel s'est élevée à 5,931 tonnes évaluées à \$102,186. C'est par rapport à l'année 1926, alors que la production fut de 6,517 tonnes représentant une valeur de \$100,923, une légère diminution en volume et une petite augmentation en valeur.

Trois exploitants ont envoyé des rapports de production : la *Canada Paint Company* et la *Montmorency Paint Products Co.* qui ont toutes deux extrait et calciné des oxydes de fer naturel pour la fabrication de peintures, et *Thos. H. Argall* qui a extrait et vendu des oxydes de fer bruts qu'utilisent surtout les usines à gaz comme agent d'épuration du gaz d'éclairage. L'oxyde de fer calciné s'est vendu \$41.00 la tonne, en moyenne, pendant que le prix de l'oxyde de fer brut a été légèrement au-dessous de \$3.00 la tonne.

Le Dr. Faessler a fait pour le Service des Mines de Québec, dans le cours de l'été 1927, l'examen d'un dépôt d'oxyde de fer situé près de St-Raymond, dans le comté de Portneuf. On trouvera en détail le résultat de cet examen dans le rapport publié par le Service des Mines de Québec, et intitulé "Cheminements Géologiques dans les comtés de Maskinongé, Saint-Maurice, Champlain, Portneuf, Québec, et Montmorency."

On a trouvé que ce dépôt couvre une superficie de 66.000 pieds carrés, et que sa profondeur moyenne est de deux pieds et demi. Des analyses qui ont porté sur cinquante échantillons séchés et calcinés, ont donné une teneur moyenne de 42 pour cent de Fe_2O_3 . Ce gisement, à deux milles de distance de la gare de Saint-Raymond, est situé le long d'un excellent chemin qui relie Saint-Raymond, Saint-Basile et Sainte-Christine.

La province de Québec est l'unique province du Canada qui produise des oxydes de fer naturel et des ocre.

PIGMENTS DE TITANE.

La firme *McArthur, Irwin, Ltd.*, fabricant de peinture en vue de Montréal, a fait depuis plusieurs années, sous la direction de Mr. R. H. Monk, des travaux de recherches et des essais sur les pigments de titane, et on prétend avoir réussi à développer un procédé économique et sûr.

Ce nouveau pigment de blanc de titane diffère des autres blancs de titane en ce qu'il est un sel double de baryum et de titane, un titanate de baryum, au lieu d'être le mélange usuel d'acide titanique et de sulfate de baryum qui se vend sous le nom de Titanox, ou le pigment de titane de chaux qui est un mélange d'oxyde de titane et de sulfate de calcium.

Le nouveau pigment de titanate possède les qualités des pigments de titane composés ; il n'est pas nuisible à la santé, il résiste aux fumées acides et à l'eau de mer, et on prétend qu'il possède une puissance couvrante plus grande que celle de tout autre pigment du commerce qui se fabrique actuellement, sans compter qu'il est plus durable du fait qu'il est un sel double au lieu d'être un mélange.

Le nouveau procédé Monk permettrait aussi de recouvrer le fer de l'ilménite comme sous-produit, mais comme cet avantage est secondaire, c'est sur la partie du procédé qui consiste à produire le pigment que l'on concentre pour le moment tous les efforts.

Une nouvelle compagnie, la *Titanium Limited*, s'est formée pour faire l'acquisition de l'important gisement d'ilménite qui se trouve près d'Ivry, sur les lots 37 et 38, rang V du canton de Beresford, ainsi que les droits à la patente du procédé pour la fabrication du titanate. On songe actuellement à l'érection au Canada d'une usine pour fabriquer le pigment sur une échelle commerciale.

TALC ET STÉATITE

La production de blocs de stéatite provenant des carrières des cantons de Leeds, Thetford et Broughton s'accroît de façon

continue. Elle s'est élevée en 1927 à 1,276 tonnes évaluées à \$51,504, alors qu'en 1926 elle n'était que de 885 tonnes représentant une valeur de \$38,209.

Trois carrières ont fait l'objet d'opérations minières. La *Robertsonville Soapstone and Quarry Company Ltd.* a exploité, pendant les premiers mois de l'année, sa carrière sise sur le lot 15, rang XV du canton de Leeds, pendant qu'elle ouvrait et outillait sa propriété comprenant les lots 12 des rangs X et XI du canton de Broughton. On a outillé d'énergie électrique la carrière et l'atelier de cette dernière. L'atelier est situé à une distance de un mille et quart seulement de la gare du chemin de fer, pendant que la propriété en premier lieu mentionnée nécessite un transport de six milles.

Mr. Jos. Houle a fait quelques travaux sur le lot 12, rang III du canton de Thetford. Quelques tonnes de stéatite furent extraites et vendues à l'état brut à la *Robertsonville Soapstone and Quarry Co.*

On a extrait ou coupé en blocs, pendant les cinq dernières années, de la stéatite des propriétés qui suivent pour le garnissage de fours.

Canton de Thetford : — Rang III, lot 12 ; Rang IV, lot 13c ; Rang V, lots 4, 5 et 6.

Canton de Broughton : — Rang X, lot 12d.

Canton de Leeds : — Rang XV, lot 15.

KAOLIN

La petite production de kaolin, ou argile à porcelaine, dont on a fait rapport consistait en 24 tonnes de substance brute, évaluées à \$120.00, extraites du gisement de St-Rémi d'Amherst pour des fins expérimentales. On en a envoyé une partie au laboratoire des essais du Service des Mines du Dominion, et la balance au laboratoire de la *Dorr Company*, à Westport, Conn.

La propriété de la *Canadian China Clay Company*, qui au printemps 1923 passa sous le contrôle d'un fiduciaire des porteurs d'obligations, n'a pas été exploitée depuis. Cependant, le gisement parut reprendre de l'intérêt dans la dernière partie de l'an-

née 1927, et il en est résulté l'expédition que nous venons de mentionner.

GRENAT

Il y a dans la province de Québec un certain nombre de développements de grenat, dont quelques-uns sont connus comme étant de dimension et de qualité économiques ; mais il en est d'autres qu'on ne connaît pas suffisamment et que l'on trouverait probablement exploitables si on en faisait l'examen.

L'un des gisements de grenat les plus encourageants est situé sur le lot 16, rang I du canton de Joly, dans le comté de Labelle. Il appartient à la *Labelle Nickel and Garnet Co. Ltd.*, qui rapporte avoir fait un peu de travaux de développement durant l'année 1927, et avoir envoyé, pour des fins d'expérimentation, des tonnes d'échantillons aux ateliers de concentration des Etats-Unis, ainsi qu'au laboratoire de traitement des minerais du département des Mines, à Ottawa.

On a fait aussi des expériences sur un échantillon de grenat venant de Langlade, un point d'arrêt sur le chemin de fer du Transcontinental, ligne Québec-Cochrane. Ces expériences furent faites au laboratoire des minerais du Service des Mines, à Ottawa.

D'un rapport sur les "Abrasifs" par M. V. L. Eardley-Wilmot, publié par le Service des Mines du Dominion, Ottawa, nous empruntons la description qui suit du gisement de grenat de Labelle : *

"Canton de Joly, rang I, lot 16. — Sur le côté oriental d'un petit lac situé à deux milles au sud-ouest de la gare de Labelle, sur l'embranchement Mont-Laurier du chemin de fer Canadien-Pacifique, à 100 milles au nord de Montréal, on observe la présence de gneiss quartzeux à biotite grenatifères entrecoupés de veines parallèles de pyrrhotine et de grenat cristallin massif.

* Abrasifs, technologie et usage, Partie III, Grenat, par V. L. Eardley-Wilmot, Département des Mines, Service des Mines, Ottawa, 1927.

“ On rencontre le grenat cristallin massif, de couleur vin foncé, sur les deux contacts de la pyrrhotine dont l'épaisseur varie entre 2 et 4 pieds. Les zones minéralisées, dont la largeur est variable, se présentent en une série de lentilles ou poches. Par endroits le grenat est disséminé partout dans la pyrrhotine, presque à l'exclusion de cette dernière, tandis que dans d'autres on ne trouve des cristaux de grenat, sur une épaisseur d'environ un pouce, que le long des contacts seulement.

“ Une des veines laissait voir, à sa partie la plus large, 3 pieds de grenat presque solide et 4 pieds de pyrrhotine. On trouve de petits grains de quartz et de fins cristaux de grenat au centre de quelques gros cristaux de grenat rouge. En d'autres parties de la veine la fissuration a été plus prononcée et le grenat, qui est de couleur plus pâle, est un peu granulaire.

“ La pyrrhotine se rencontre par endroits en amas solides de 2 à 4 pieds de largeur, pendant que dans d'autres elle est intimement mélangée avec des grains de quartz et de grenat finement divisés. On trouve la pyrrhotine tantôt à l'état finement cristallisé et tantôt à l'état cristallin grossier, et c'est dans la première que le grenat se rencontre en plus grande abondance ; la pyrrhotine solide en contient cependant un peu.

“ Il y a à découvert quatre veines parallèles, séparées les unes des autres par des espaces de 50, 70 et 200 pieds, et la première est à 250 pieds à l'est du petit lac. Leur direction est à peu près nord 30 degrés est. L'affleurement le plus à l'est, qui se trouve sur le sommet d'une colline, a environ 15 pieds de largeur et consiste en gneiss très rouilleux et teint de couleur de fer presque noire, au sein duquel on aperçoit des restes d'amas de grenat décomposé.

“ Sur la longueur de plusieurs verges des deux côtés des veines les gneiss contiennent un pourcentage élevé de petits grenats de couleur rouge pâle, dont la dimension varie depuis une tête d'épingle à un pied. On peut suivre par intervalles le long de leur orientation, sur plusieurs centaines de verges, les veines près du lac, et à partir des excavations ces veines se continuent dans une direction sud jusqu'à l'extrémité méridionale du lac. Sur au moins un quart de mille vers l'est on observe en travers de l'orientation

la présence d'affleurements de quatre à cinq zones minéralisées parallèles et rouillées, et au sein de quelques-unes d'elles on aperçoit de gros grenats. Il ne paraît y avoir aucune différence dans le minéral de chacun des affleurements que nous avons examinés.

“ Le grenat pur a une cassure tout à fait irrégulière, aiguë jusqu'à légèrement conchoïdale, et un lustre vitreux très prononcé. Il possède les plans de cassure usuels qui sont communs à ce type d'almandite massive, mais les fragments en sont exceptionnellement durs et grossiers. Sa couleur est généralement rouge vin foncé, mais on rencontre des poches où le minéral massif paraît presque noir. En apparence il ressemble beaucoup à celui du meilleur grenat américain de l'Etat de New-York ; il est d'excellente qualité quant à sa couleur et ses propriétés abrasives, et il est probable que la variété noire est supérieure au grenat de New-York. Quelques fabricants renommés de papiers abrasifs à qui des échantillons furent envoyés en ont donné une appréciation très favorable.

“ Le minéral devrait être facile à concentrer, vu que les seules impuretés qui l'accompagnent sont la pyrrhotine, le quartz, le mica et un peu de magnésite, toutes substances qui peuvent être éliminées par les méthodes de séparation ordinaires par gravité et magnétiques, sans compter que la pyrrhotine est un sous-produit qui pourrait avoir une valeur commerciale.

“ On a fait sur les seconde et troisième veines quelques travaux de prospection, consistant en tranchées superficielles et quelques excavations jusqu'à cinq pieds de profondeur.

“ Quoique la quantité de grenat que contient chaque veine ne paraisse pas considérable, on peut néanmoins s'attendre à un bon volume en exploitant ensemble plusieurs des veines parallèles qui ne sont pas éloignées les unes des autres. Comme les amas de minéral sont sur le penchant de la colline, sur le bord d'un lac, ils sont bien situés pour être exploités et traités économiquement. On travaille actuellement à la construction d'une nouvelle route jusqu'à la gare de Labelle, à deux milles au nord-est. ”

Il a été une première fois question du gisement de Langlade, dans le canton de Beaudin, dans le Rapport des Opérations Minières dans la Province de Québec durant l'année 1916. *

GRENAT. — On rencontre souvent dans cette région des bandes de gneiss contenant beaucoup de grenats. En un endroit, dans une coupe basse sur le chemin de fer, à trois milles et quart à l'est de la station Langlade, ou à environ soixante verges à l'est du poteau milliaire 70 à l'ouest de Parent, les gneiss étaient suffisamment grenatifères pour laisser croire qu'ils pourraient être exploités comme source économique de grenats pouvant être utilisés comme abrasifs. Ici une bande de gneiss foncé, affleurant sur une largeur de plusieurs verges, est exceptionnellement riche en grenats rouges dont plusieurs ont un tiers de pouce de dimension transversale. Les grenats forment depuis un quart jusqu'à un peu plus de la moitié du volume de la roche. En coupe mince sous le microscope on voit que les grenats dans ce paragneiss naissent dans une pâte formée surtout de grains de quartz, de nombreuses paillettes de biotite et de quelques grains d'orthose, de sphène, de minerai de fer noir et de pyrite.

* Géologie et richesses minérales le long du chemin de fer Transcontinental National dans la Province de Québec, par J. A. Bancroft. Publié dans le Rapport des Opérations Minières dans la Province de Québec pour l'année 1916, Service des Mines de Québec, 1917.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

(*Henri Gauthier*)

La valeur de la production des matériaux de construction dans la Province de Québec au cours de 1927 accuse une augmentation de 18 pour cent sur celle de l'année 1926. Elle se chiffre à \$15,382,957 contre \$13,004,929 pour l'année précédente. C'est la plus forte production annuelle de matériaux de construction enregistrée jusqu'ici.

Tant en quantité qu'en valeur, il y a eu augmentation dans la production du ciment, de la brique, de la pierre, de la chaux et du sable.

En 1926 il y avait eu une légère diminution de la valeur de la production comparativement à celle de 1925 qui avait été la plus élevée jusqu'alors, soit \$13,197,105.

La grande activité qui n'a cessé de régner durant toute l'année 1927 dans l'industrie du bâtiment et de la construction a beaucoup profité aux carrières et autres industries minérales connexes à la fabrication de matériaux de construction. Le montant des permis de construire émis dans les six principales villes de la Province de Québec, d'après le rapport du Bureau des Statistiques du Dominion, a été supérieur à celui de n'importe quelle année depuis 1920, tandis que le nombre indice du prix unitaire des divers matériaux a été le plus bas depuis cette date. Le coût estimé des constructions dans ces six villes s'est chiffré en 1927 à \$57,970,697 comparativement à \$41,851,680 en 1926 et à \$34,801,343 en 1925.

L'exploitation des carrières de pierre, des dépôts de sable, des glaisières et de leurs ateliers connexes étant étroitement liée à l'industrie de la construction, a donné de l'ouvrage à un plus grand nombre d'ouvriers en 1927 que les années passées. Le nombre total d'ouvriers employés fut de 9,744 qui reçurent \$4,919,754 en salaires. Réduit à une base de 300 journées de travail par année le nombre d'ouvriers employés a été de 4643.

Une liste complète des propriétaires et exploitants de carrières est donnée à la fin de ce rapport.

La province de Québec possède de riches gisements de pierre à bâtir et d'ornementation de haute qualité y compris le calcaire, le granit de diverses couleurs et textures, le grès, le marbre et l'ardoise. Ses nombreux affleurements de calcaire peuvent fournir : des pierres de taille ; pierre concassée pour béton et empierrement ; matières premières pour la fabrication du ciment et de la chaux ; pierres pour usage dans la fabrication de la pâte à papier ; pour les raffineries de sucre, tanneries, fonderies et fabrication de produits chimiques. Les ressources en granit sont presque inépuisables. Les granits gris des Cantons de l'Est surtout sont exploités sur une grande échelle et on en expédie de la pierre à bâtir et d'ornementation de qualité supérieure dans les provinces sœurs. On trouve aussi des argiles à brique presque partout dans la Province et les schistes aux environs de Montréal et Québec servent à la fabrication de la plus grande partie des briques qu'on trouve sur le marché.

Une revue générale des diverses ressources en matériaux de construction de la Province a été donnée dans les rapports sur les Opérations Minières pour les années 1921 et 1926.

LE CIMENT

Les ventes de ciment en 1927 ont dépassé d'une façon appréciable celles de l'année précédente. On a manufacturé et vendu 4,636,751 barils de ciment évalués à \$5,383,058. Si l'on compare cette production à celle de 1926, alors que l'on avait vendu \$3,727,477 barils évalués à \$4,535,386, c'est donc une augmentation de 24 pour cent en volume et de 18.7 pour cent en valeur monétaire.

Les usines de la compagnie *Canada Cement* à Montréal-Est et à Hull, ainsi que celle de la *Compagnie de Ciment Nationale* ont été en opération toute l'année, tandis que l'usine de la compagnie *Ciment Unie*, laquelle est en liquidation depuis 1926 demeura fermée. Le prix courant du ciment est resté à peu près le même qu'il était à la fin de 1926, alors qu'après plusieurs bais-

ses successives, le prix le plus bas depuis 1916 avait été enregistré. Les prix en 1926 firent une chute d'un maximum de \$1.72 à un minimum de \$1.14 le baril à l'usine. Au cours de 1927 les prix furent plus stables et varièrent entre \$1.42 et \$1.13.

La Compagnie Canada Cement fut vendue et réorganisée au mois d'octobre dernier. La finance nécessitée par cet achat comprit l'émission de \$20,000,000 d'obligations, 1ère hypothèque, amortissable 5½ pour cent ; \$21,000,000 d'actions privilégiées amortissables, 6½ pour cent cumulatif ; et 600,000 actions ordinaires sans valeur nominale. D'après les circulaires financières, les bénéfices nets de la compagnie, disponibles pour le service obligatoire et de dépréciation auraient eu une estimation de \$4,583,649 à la fin de 1927, alors que le montant des intérêts sur les obligations se chiffrait à \$1,100,000.

Au mois de février 1928, le contrôle de la *Compagnie de Ciment Nationale* passait aux mains de Alfred Rogers, le propriétaire de la *St. Mary's Cement Company* dans l'Ontario. La puissance de rendement de l'usine de la nouvelle compagnie sera augmentée par l'installation d'une autre unité de 300,000 barils, ce qui portera la capacité totale de débit de l'usine à 1,200,000 barils par année.

LA BRIQUE

L'industrie de la brique, de même qu'en 1926, a grandement bénéficié des conditions favorables qui ont régné dans l'industrie de la construction au cours de 1927.

On a manufacturé et vendu un nombre de brique qui ne dépasse que légèrement celui de l'année précédente, mais les prix du marché furent plus fermes. La quantité totale de brique faite d'argile et de schiste domestiques vendue fut de 139,587 milliers de brique, alors que les quantités en 1926 et en 1925 avaient été 139,371 et 126,612 respectivement. La valeur totale des ventes s'évalue à \$2,336,677 contre \$2,256,856 l'année précédente. *

* Ces chiffres ne comprennent pas la valeur de la production de Terra-Cotta et de blocs creux, laquelle est classée dans Poterie.

Quinze briqueteries furent exploitées ; elles ont donné de l'ouvrage à 928 ouvriers et le montant total des gages payés a été de \$786,092.

Le nombre de brique manufacturé avec les schistes, avec ou sans addition d'une faible proportion d'argile, surpasse de beaucoup la quantité de brique faite seulement d'argile. Au delà de 80% de la production totale de brique provient des ateliers de la *National Brick Co.* ; de la *Briqueterie St-Laurent, Ltée* ; toutes deux de Laprairie, et de la *Brique Citadelle, Limitée*, de Québec. Toutes ces briqueteries produisent une brique de schiste.

Au nombre d'autres briqueteries, les plus importantes sont : *La Brique de Scott, Limitée* ; *La Cie de Brique de Chicoutimi*, et la *Ascot Tile and Brick Co., Ltd.* Au mois d'octobre 1927, la *McCrea-Walley Brick Co.*, de Lennoxville, fut dissoute après que la *Sherbrooke Brick Reg'd* eut fait l'acquisition de ses biens. Au mois de novembre suivant, la *Lennoxville Brick and Tile Co.* acheta la propriété de cette dernière compagnie, avec l'intention de continuer les opérations avec un capital total de \$2,000,000.

La construction des fours de la briqueterie moderne de la *Brique Frontenac Limitée*, de Québec, organisée en 1926, achevait à la fin de l'année 1927. Ces fours comprenant un four Hofman et cinq fours circulaires, construits à Beauport-Est au coût de \$300,000 furent allumés à la fin de l'hiver de 1928.

La *Eastern Townships Manufacturing Company* dont l'organisation remonte aussi à 1926, n'avait pas encore terminé la construction de son plant à East-Angus à la fin de l'année.

On trouvera au tableau I, à la page suivante, les quantités comparatives des diverses qualités de brique manufacturée et leurs valeurs de vente à la briqueterie.

LA PIERRE

La valeur globale des ventes de pierre sortie des carrières en 1927 s'est élevée à \$4,199,533, soit une augmentation de plus de 15 pour cent sur l'année précédente. L'activité qui a existé dans

les carrières ressort naturellement des conditions prospères de l'industrie de la construction durant l'année.

Le tableau détaillé de la production minérale totale dans la Province qui se trouve à la page 8, de ce rapport, donne les valeurs respectives de la production de pierre calcaire, de granit, de

TABLEAU 1
Statistique de production de brique en 1927

Nomenclature	Nombre de mille	Valeur marchande	% de la valeur totale	% du volume total
Brique ordinaire :				
Pâte molle.....	6,167	\$ 63,353		
Pâte dure (coupée au fil).....	101,890	1,566,385		
Total.....	108,057	\$ 1,629,738	77%	70%
Brique de parement et de fantaisie :				
Pâte molle.....	83	1,243		
Pressée à sec.....	2,235	67,403		
Pâte dure (coupée au fil).....	29,212	638,293		
Total.....	31,530	\$ 706,939	23%	30%
Grand total.....	139,587	\$ 2,336,677	100%	100%

marbre et de grès, pour l'année qui vient de finir, avec en regard celles de 1926 pour comparaison. Les tableaux II et III font voir la destination par usages de la pierre calcaire et du granit que les carrières ont produits en 1927.

Le volume de pierre vendue sous forme de pierre concassée pour le béton et les chemins, dépasse de beaucoup, chaque année, les quantités de pierres destinées à d'autres fins. Cependant, nous enregistrons, cette année, une augmentation substantielle dans la production de pierre à bâtir comparativement à l'année dernière.

La valeur monétaire de la production de granit est de \$123,000 inférieure à celle de l'an passé, mais il faut considérer qu'en 1926 des quantités exceptionnellement importantes de granit concassé avaient été produites à un coût élevé en rapport avec la construction de barrages et d'usines hydro-électriques. Les carrières ont produit cette année un plus fort volume de granit de taille pour la bâtisse, de même qu'on a enregistré des augmentations considérables dans la production de bordures de trottoirs et de pavés.

TABLEAU II

Distribution, par usage de la production de pierre calcaire, en 1927 (1)

USAGES	Tonnes	Valeur	Pour cent de la production	
			En quantité	En valeur
Pierre de construction :				
Brute -----	137,861	\$ 152,236	87%	21%
Taillée -----	20,356	480,387	13%	76%
			7%	22%
Pierre concassée ---	1,931,928	\$2,025,944	87%	73%
Usages industriels:				
Pâte à papier ---	28,041	28,897	}	} 6%
Fonderies, etc. ---	88,271	69,425		
Agriculture -----	7,990	28,535		
Grand total -----	2,214,447	\$2,785,514	100%	100%

Comme par le passé, les principales carrières de pierre calcaire à bâtir se trouvèrent à St-Marc des Carrières, dans le comté de Portneuf et dans l'Île Jésus, au nord de Montréal. En tout, soixante-cinq carrières de pierre calcaire éparpillées dans la province firent rapport sur leurs activités. Ces carrières procurèrent de l'ouvrage à 1,790 ouvriers qui reçurent \$1,199,763 en gages.

* Le calcaire qui entre dans la fabrication de la chaux et du ciment n'est pas inclus dans ce tableau.

Le granit de construction et à monument, comme les années dernières, a été exploité sur une grande échelle surtout à Beebe et Graniteville, dans le comté de Stanstead, de même qu'à St-Samuel, comté de Frontenac, et à Rivière-à-Pierre, comté de Portneuf. Le nombre des carrières de granit en exploitation dans toute la province, durant 1927, fut de 32.

On a produit une quantité un peu moindre de marbre en 1927 que l'année précédente, alors que la production avait été supérieure à toute autre année. Pratiquement tout le marbre, produit comme pierre d'ornementation ou pour monuments, provient des carrières "Missisquoi" à Philipsburg exploitées par la "Wallace Sandstone Co.", de Montréal.

TABLEAU III

Distribution, par usages, de la production de granit en 1927

USAGES	Tonnes	Valeur	Pour cent de la production	
			En quantité	En valeur
Construction :				
Brut.....	2,978	\$ 18,795	17%	7%
Taillé.....	14,880	250,650	83%	93%
			11%	36%
A monuments :				
Brut.....	7,305	101,541	90%	76%
Dégrossi.....	783	32,680	10%	24%
			5%	18%
Bordures de trottoirs.....	16,092	68,163	10%	10%
Pavés.....	20,601	122,987	12%	16%
Concassé, moellons, etc.....	100,521	155,884	62%	20%
Grand total.....	163,160	\$ 750,700	100%	100%

LA CHAUX

Les chiffres de la statistique de la production de chaux pour 1927 indiquent de légères augmentations, tant en quantité qu'en valeur monétaire. Un total de 107,638 tonnes de chaux évaluées à \$806,665 fut vendu par les chaufourniers. La production en 1926 s'était élevée à 99,800 tonnes, d'une estimation de \$756,117.

Compris dans la production totale de chaux, 10,576 tonnes de chaux hydratée d'une valeur de \$80,789 furent vendues comme telle.

Le nombre des chaufourniers, dans la Province, diminue d'année en année, et quoiqu'il y ait encore 14 producteurs de chaux, particuliers ou compagnies, 95 pour cent de la chaux produite l'est par cinq compagnies à elles seules.

TABLEAU IV

Distribution de la production de chaux en 1927

DESTINATION	Tonnes	Valeur	Pour cent de la production	
			En quantité	En valeur
Construction -----	33,001	8 327,056	30%	40%
Usines de pâte à papier -----	70,942	447,276	66%	56%
Tanneries, sucreries, fonderies, etc.---	2,624	22,780	2%	3%
Agriculture -----	1,071	9,553	1%	1%
Grand total-----	107,638	\$ 806,665	100%	100%

Deux nouvelles compagnies de chaux furent incorporées au cours de l'année. Ce sont : *La Canada Lime, Ltd.*, et la *Compagnie de Chaux Nationale*, toutes deux de St-Marc des Carrières. La première compagnie a eu ses fourneaux en marche pratique-

ment toute l'année, tandis que la seconde n'avait pas encore chauffé à la fin de 1927.

LA BRIQUE SILICO-CALCAIRE

Pour la première fois depuis 1915, nous enregistrons cette année une production de brique silico-calcaire. On a manufacturé et vendu un total de 8,182 milliers de briques au prix de \$96,926. Les prix de ventes varièrent entre \$17. et \$14. par mille briques. Ce produit n'est autre chose qu'un grès artificiel. Les briques sont produites dans un bain de vapeur sous pression et les ingrédients employés sont du sable de silice très fin et de la chaux hydratée. Le contenu de chaux est environ 8 pour cent ou 300 livres par mille briques. De couleur blanche, ces briques sont manufacturées de la même grosseur que les briques d'argile ou de schiste de dimensions "Standard", viz. 8" x 2 $\frac{1}{4}$ " x 3 $\frac{3}{4}$ " à 3 $\frac{7}{8}$ ", dimensions récemment adoptées par les divers manufacturiers de brique canadiens.

Les fabricants de brique silico-calcaire sont : *Silico Limited* et *Lime Products Co.*, toutes deux, compagnies de Montréal. La première manufacture à St-Canut, comté de Deux-Montagnes, et la seconde à Montréal même.

POTERIE

Notre statistique de l'industrie de la brique ne tient pas compte de la production de terra-cotta et de bloes creux. Cette production est incluse dans l'industrie de la poterie laquelle comprend aussi la fabrication de tuiles de drainage, de tuyaux d'égoût, et de poterie proprement dite dont le matériel brut est de provenance domestique. La valeur totale de la production de poterie, en 1927, s'est élevée à \$414,929.

Au cours de l'année, la *Brique Citadelle Limitée*, de Québec, a fait l'acquisition et a opéré l'usine de l'ancienne firme *Compagnie des Tuyaux de Drainage*, à L'Islet Station. Les nouveaux propriétaires ont considérablement augmenté la capacité de rendement du plant.

SABLE

La production de sable et gravier en 1927 a atteint le chiffre record de 8,660,360 tonnes évaluées à \$2,145,169. Cette production dépasse celle de l'an passé par une marge de \$692,595 ; soit une augmentation de 48 pour cent en valeur monétaire.

Comme on peut le voir au tableau V, la confection et l'entretien de routes, le ballastage de voies ferrées, et les travaux d'aménagement de havres ont pour beaucoup contribué à cette forte production, mais on notera également que le volume total de sable employé par les divers métiers de la construction entre pour presque la moitié dans la production totale.

Le nombre de producteurs de sable et gravier, nous ayant fait rapport sur leurs activités, dépasse soixante-quinze, sans compter les compagnies de chemin de fer et les entrepreneurs ou compagnies qui n'ont exploité que temporairement, sans en faire un commerce, quelque sablière en rapport avec un contrat de construction.

TABLEAU V

Distribution de la production de sable et gravier en 1927

DESTINATION	Tonnes	Valeur	% de la production en	
			Quantité	Valeur
Construction	3,548,311	\$1,027,616	41%	48%
Confection et entretien des routes	2,667,603	626,736	31%	29%
Ballastage des chemins de fer et travaux de havres	2,444,446	491,117	28%	23%
Grand total	8,660,360	2,145,469	100%	100%

**PROGRÈS DANS LE DÉVELOPPEMENT DES GÎTES DE L'OUEST
DE QUÉBEC EN 1927.**

A.-O. Dufresne et R.-H. Taschereau.

Un événement important a signalé l'année 1927 dans l'histoire du Québec Occidental ; c'est qu'au mois de décembre les feux de l'usine de fusion de la Horne Copper Corporation ont été allumés. On y fit le 17 décembre la coulée des premiers lingots, et à la fin de l'année la compagnie avait expédié 235 tonnes de cuivre brut. Cette production a de nouveau placé la province de Québec au nombre des producteurs de cuivre métallique.

Il y a quelque trente-cinq ans la petite usine de Capelton, dans les Cantons de l'Est, produisit une petite quantité de cuivre métallique. Le smelter de Capelton consistait en un petit four water-jacket installé pour traiter les résidus cuprifères résultant des opérations de la fabrique d'acide sulfurique de l'endroit. On utilisait alors les minerais pyriteux des mines Eustis et Albert. Le four avait une puissance de traitement de cinquante tonnes par jour, et produisait une matte de basse teneur à 25 ou 30 pour cent de cuivre métallique. L'usine de fonte de Noranda a une capacité de mille tonnes de minerai par jour, et produit des lingots de cuivre brut contenant 99 pour cent de cuivre métallique ainsi que les métaux précieux que contient le minerai.

La région d'Abitibi-Témiscamingue a été particulièrement active en 1927. Pendant que les prospecteurs pénétraient dans les cantons inexplorés, des compagnies se formèrent en grand nombre pour entreprendre des travaux de recherche et de développement considérables. Les prospecteurs firent enregistrer 11,500 claims, la plupart jalonnés dans les cantons de Dasserat, Boischatel, Rouyn, Montbray, Desmeloizes, Dalquier, Landrienne, Barraute, Malartic, Fournière et Cadillac. Les compagnies opérèrent surtout dans Boischatel, Rouyn, Montbray, Duprat, Dufresnoy, Clérey, Desmeloizes, Dalquier, Landrienne, Cadillac et Dubuisson.

CHEMINS DE FER.

Les chemins de fer Canadiens-Nationaux ont exploité avec succès, depuis décembre 1926, leur ligne entre la gare de Noranda et Taschereau sur la voie transcontinentale, une distance de 43 milles. Au début de l'année 1927, la "Nipissing Central Railway" obtint la permission de prolonger dans Québec sa ligne de Swastika-Larder Lake. La construction en fut poussée activement durant l'été, et avant Noël on avait établi un service de trains régulier entre Swastika et Rouyn. Mises en communication directe avec les parties colonisées de l'Abitibi au nord et les districts miniers de l'Ontario à l'ouest, les villes de Rouyn et de Noranda jouissent d'une position favorable comme centre minier et d'affaires.

ÉNERGIE ÉLECTRIQUE.

La force motrice nécessaire aux opérations minières et métallurgiques de l'étendue de Rouyn vient de l'usine hydro-électrique des rapides des Quinze, à la tête du lac Témiscamingue, une distance de 55 milles.

L'usine est la propriété de la "Des Quinze Power Company, Limited", une subsidiaire de la "Canada Northern Power Corporation, Ltd." Elle est située à quatre milles à l'ouest d'Angliers, sur la rivière des Quinze, qui relie le lac de ce nom au lac Témiscamingue. La construction de cette usine fut complétée en 1924.

On a fait l'installation de deux unités d'un rendement de 10.000 cheval-ans chacune, pour répondre à la demande toujours croissante d'énergie tant dans l'Ontario que Québec. La compagnie songe à faire l'installation de deux unités additionnelles dans le cours de l'année prochaine. Les travaux d'éclusage ont été faits en vue d'un développement ultime de 60.000 cheval-ans. La tête des eaux est à 90 pieds de hauteur, et le bassin de la rivière a une étendue de 9,700 milles carrés.

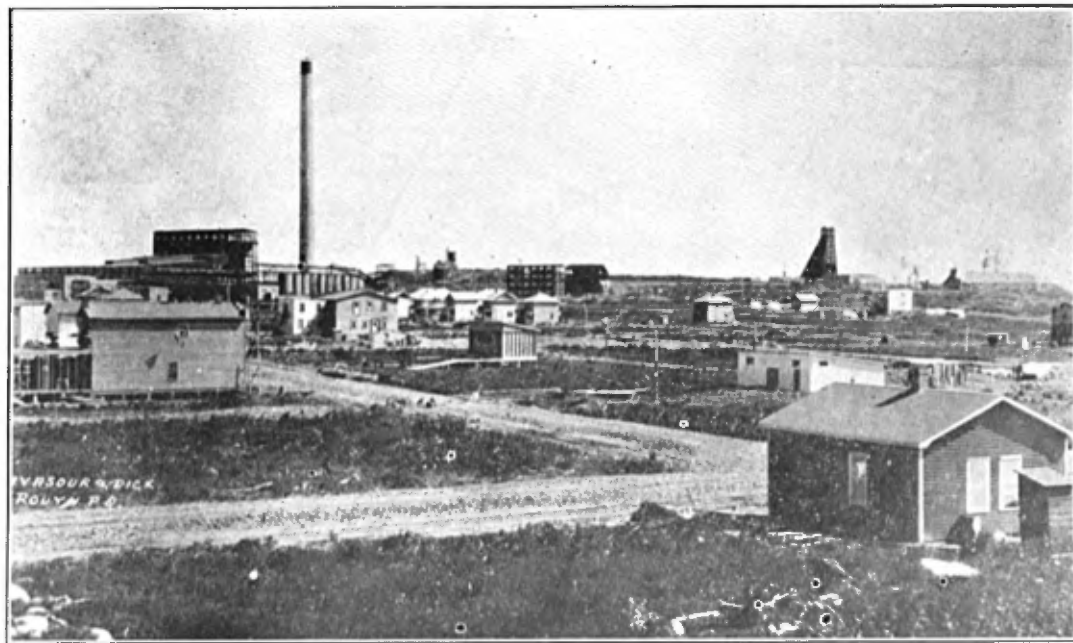
En 1926, on a établi une ligne de transmission jusqu'à Noranda; et en 1927, on a construit des circuits secondaires jusqu'à Larder Lake, la mine Waite-Ackerman-Montgomery et la mine

Aldermac. Ces lignes subsidiaires fournissent l'énergie aux cantons de Dasserat, Boischatel, Rouyn, Dufresnoy et Duprat.

PROSPECTION ÉLECTRIQUE.

Durant l'année 1926, les recherches de minéraux à l'aide de méthodes électriques ont pris des développements considérables dans Québec. Ce système s'est continué durant l'année 1927. Au nombre des principales compagnies qui s'occupent de ces travaux on compte les suivantes : "C. M. Schlumberger Electrical Prospecting", "Swedish American Prospecting Corporation", "Electrical Prospecting Corporation of Canada", "Messieurs Bieler et Watson", "Geophysical Company of Canada, Limited", "Radiore Company".

Les propriétés suivantes ont été soumises à un examen par l'une ou l'autre des firmes que nous venons de mentionner : Abana Mines, Limited ; Abbey Mines, Limited ; Aldermac Mines, Limited ; Amulet Mines, Limited ; Area Mines Limited ; Armstrong Mines, Limited ; Arno Mines Limited ; F. S. Arntfield ; Brownlee Gold Mines, Limited ; Calartie Mines, Limited ; La Châtelaine Mines, Limited ; Clericy Consolidated Mines Limited ; Confederation Mines, Limited ; Coniagas Mines, Limited ; Copper Hill Mines, Limited ; Corona Mines, Limited ; Cyclone Rapids Mines, Limited ; Don Rouyn Gold Mines, Limited ; Dubec Mines, Limited ; Duprat Mines, Limited ; Dupuy Mines, Limited ; Halliwell Group ; Hecla Mines, Limited ; Horne Copper Corporation, Limited ; Jay Copper Gold Mines, Limited ; Laval Quebec Mines, Limited ; McDougall Mines, Limited ; Newbec Mines, Limited ; Notre-Dame Gold Mines, Limited ; O. K. Syndicate ; Osisko Lake Mines, Limited ; Pontiac Rouyn Mines, Limited ; Quebec Copper Mines, Limited ; Raynor Mines, Limited ; Ribago Mines, Limited ; Richardson Group ; Robb-Montbray Mines, Limited ; Stadacona Rouyn Mines, Limited ; United Verde Extension Mines, Limited ; Vickers-Porcupine Mines, Limited ; Waite-Ackerman Montgomery Mines, Limited ; Wiltsey Coghlan Mines, Limited ; Windfall Rouyn Mines, Limited.



Canton de Rouyn. — Usine de fusion de la Horne Copper Corporation.

Sur quelques-unes des propriétés, ces relevés furent suivis de travaux en tranchées et de sondages au diamant pour établir la nature des amas souterrains qu'avait indiqués l'instrument électrique. Les propriétaires n'ont pas encore fait connaître le résultat des travaux exécutés sur ces amas.

GÉOLOGIE.

Durant l'été de 1927, le Service Géologique du Canada a continué l'étude de la géologie générale de la région d'Abitibi-Témiscamingue. Le docteur H. C. Cooke a poursuivi le travail spécial qu'il avait commencé il y a deux ans, sur les roches des gîtes cuprifères et zincifères du district. De son côté, le docteur F. W. James a complété le relevé de la géologie des cantons de Montbray, Hébecourt, Roquemaure et La Reine.

Le Service Géologique a fait paraître, dans le cours des quatre dernières années, une série de rapports et de cartes sur la géologie générale des comtés d'Abitibi et de Témiscamingue. Les intéressés y trouveront des notes sur la distribution des diverses formations qui se rencontrent dans la région, et les descriptions de la géologie de quelques-uns des gisements minéraux connus. Les cartes seront d'un secours précieux au prospecteur qui projette l'exploration de nouveaux territoires.

Pendant les trois derniers étés, le docteur Cooke s'est spécialement adonné à l'étude des roches associées aux gisements de sulfures cuprifères et zincifères. Les résultats de ses travaux ont été consignés dans les Rapports Sommaires du Service Géologique pour les années 1925 et 1926. Nous en donnons ci-après les résumés : —

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS SUR LES GISEMENTS DE SULFURES *

“Quatre gisements de sulfures importants ont été étudiés pendant l'année 1925 : sur les claims Chance, Amulet, Waite-Montgomery et Horne. En sus, un ou deux petits gisements ont été remarqués au nord-ouest du lac Dufault. Dans tous les cas,

* H. C. Cooke, Service Géologique, Rapport Sommaire 1925, page 34c.

les sulfures remplacent la roche encaissante, et ils sont accompagnés d'un peu ou point du tout des matières filoniennes ordinaires tels que le quartz, le feldspath ou la calcite. La magnétite, toutefois, se présente çà et là avec les sulfures. L'introduction des sulfures semble avoir été accompagnée par bien peu d'altération de la roche encaissante autre que le remplacement par le sulfure.

“ Les espèces minérales formées — la pyrite, la pyrrhotine, et la magnétite avec de petites quantités de hornblende, d'épidote et de feldspath — sur la propriété Chance, font voir une déposition venant de solutions fortement chauffées, de sorte qu'elles doivent avoir monté de profondeurs plus grandes à travers les fissures. Les fissures ou leur supposée position originale peuvent être aperçues sur les claims Chance et Horne, et aussi sur les claims Norbeck au nord-ouest du lac Dufault, mais elles n'ont pas encore été localisées sur les propriétés Amulet et Waite-Montgomery.

“ Le plus important résultat du travail de l'année 1925 est la reconnaissance de l'influence qu'exerce la roche encaissante sur le caractère des minerais. Partout où l'on a découvert un massif de sulfures dans la rhyolite acide de couleur pâle, le principal sulfure est la pyrite, avec ou sans blende de zinc qui semble être un constituant plus ou moins accidentel. Si la rhyolite est une lave massive, le massif de sulfure est porté à être petit ; mais si c'est un tuf, le remplacement est plus considérable et de gros massifs de pyrite se sont développés. D'un autre côté, les amas de minerai de pyrrhotine-chalcopyrite de valeur commerciale n'ont été jusqu'ici trouvés qu'à l'intérieur des roches de types plus basiques, telles que l'andésite riche en chlorite des claims Horne et la dalmatianite riche en biotite de la propriété Amulet. Que cette différence soit due à l'influence des épontes, cela se voit, non seulement par le fait qu'on n'a trouvé aucune exception à la règle ci-haut mentionnée, mais aussi par le changement, sur les claims Horne, de la pyrite en un dépôt de pyrrhotine dans un seul amas de sulfure sur un contact rhyolite-andésite.

“ Par conséquent, puisque l'on peut chercher des gisements de minerai de valeur commerciale à l'intersection des fissures à teneur de sulfures avec les laves riches en chlorite ou en biotite, il

est clair que la prospection heureuse doit dépendre, premièrement sur la découverte d'une fissure à teneur de sulfures et, secondement, sur une détermination de la géologie de la région, de façon à se faire une idée de l'endroit où la fissure coupera les coulées plus basiques. Un tel endroit peut se trouver sous les dépôts de drift, où la prospection ne se ferait pas autrement. Ainsi la prospection peut se faire très économiquement si elle est accompagnée d'une étude géologique minutieuse.

“ L'origine des dépôts de sulfures n'est pas encore connue et on n'a obtenu que quelques faits portant sur cette question. Puisque les minerais tirent leur origine des solutions fortement chauffées, il est tout naturel de recourir à quelque roche ignée du voisinage comme source de solutions semblables. Des roches ignées sur la propriété Horne, les gabbros plus récents et le porphyre à syénite sont plus récents que les massifs de minerais et les traversent ; de là, ils ne peuvent pas être regardés comme sources possibles. Sur les autres propriétés, les roches intrusives sont soit absentes soit sujettes à la même objection. Les dykes de diorite sur la propriété Horne sont petits et à grain fin et ils n'ont pas été différenciés ; de sorte qu'ils n'ont pas pu avoir donné lieu aux massifs de minerai. Le seul massif de roche ignée qui reste est un petit batholithe de granodiorite tout autour de l'extrémité nord du lac Dufault, et il est intéressant de remarquer combien les massifs de sulfure sont espacés autour de son bord. La propriété Horne est située à environ 3 milles au sud-ouest, l'Amulet et la Waite sont à moins d'un mille de sa frontière occidentale. La Chance, et la dernière découverte, les claims Pioneer, au nord-est de la Chance, sont à environ 9 milles plus loin, mais peuvent aussi tirer leur origine du batholithe de granodiorite du lac Flavrian qui se trouve à trois milles seulement au nord.

“ Sur les claims Norbeck, au nord-ouest du lac Dufault, le toit du batholithe de granodiorite a été à peine déponillé par l'érosion sur une étendue considérable, et, par conséquent, il y a de nombreuses nappes de laves de toutes dimensions depuis 1 à 20 pieds de diamètre, qui recouvrent encore, en partie, la surface de la granodiorite. Ces restes sont une rhyolite très acide, légèrement verdâtre, transparente et vitreuse, mais malgré cette com-

position, qui est loin d'être favorable au remplacement, les quelques pouces de rhyolite qui suivent la granodiorite sont remplis de paquets de chalcopyrite qui atteignent jusqu'à un pouce ou plus de diamètre. La proximité de la chalcopyrite de la granodiorite, particulièrement en vue du caractère inhospitalier de la rhyolite fortement acide, fait soupçonner fortement que la granodiorite est la source du minéral. Un peu plus loin au sud, aux environs du centre du claim T-1291, où le manteau de lave est plus épais et plus continu, il y a une fissure qui se dirige nord 60 degrés est ; elle a un pendage vertical et recoupe une lave andésite. La fissure est remplie de chalcopyrite avec de la pyrite sur des largeurs de 1 à 12 pouces. Comme la frontière de la granodiorite se trouve tout près, et probablement à moins de 50 pieds au-dessous de la surface, le gisement rappelle que les solutions peuvent venir de la masse ignée d'en dessous.

“ Par conséquent, les faits cités indiquent la granodiorite comme étant la source des massifs de sulfures, mais sans prouver la supposition. Si la conclusion est vraie, alors il est clair que les régions les plus favorables à la découverte de dépôts de sulfures sont celles qui se trouvent à 3 ou 4 milles des frontières des amas semblables de granodiorite, dont il y en a au moins trois, à savoir : les batholithes du lac Dufault, du lac Flavrian, et de Cléricky. ”

RELATIONS ENTRE LA GRANODIORITE OU LA DIORITE QUARTZEUSE ET
LES MINÉRAIS CUPRIFÈRES. *

“ Dans le rapport sommaire pour l'année 1925, nous avons signalé quelques faits donnant à penser que la granodiorite pouvait être la source des minerais cuprifères. Dans le cours de nos travaux sur le terrain en 1926, nous avons obtenu quelques faits additionnels à l'appui de cette hypothèse, mais il faudra cependant faire encore de nouveaux travaux avant de pouvoir considérer l'hypothèse comme définitivement établie.

* H. C. Cooke. Service Géologique. Rapport Sommaire 1926, page 54c.

“ Dans notre rapport de 1925, nous attirions l'attention sur l'espacement des gîtes connus autour de la bordure de l'amas intrusif. Ce fait est aujourd'hui encore plus évident. La carte détaillée de l'étendue indique que la découverte Waite-Montgomery, les quatre découvertes différentes faites sur la propriété de l'Amulet, et quelques découvertes de moindre importance au sud, sont toutes espacées à proximité et généralement à moins d'un demi-mille de la frontière. Nos travaux de l'été établissent de plus que ces découvertes, qui sont de pesants sulfures accompagnés ou non d'un peu des matières qui composent ordinairement la gangue, reposent toutes au-dessous de la base de la nappe intrusive, un fait que nous croyons significatif.

“ On a trouvé un autre type de gisement dans le grand lambeau du toit du Keewatin qui surmonte la partie centrale de la granodiorite du lac Flavrian. On en observe l'un des meilleurs exemples à environ un demi-mille au nord-ouest du poteau milliaire 2 de la ligne centrale nord-sud du canton de Duprat, dans l'angle nord-ouest du claim A-9626. C'est une veine ou lentille dont la largeur varie depuis quelques pouces à trois pieds, et située dans une petite faille. Sa direction est nord 35 degrés est, et son plongement est d'environ 80 degrés au sud. La substance composant la veine consiste en quartz et en chalcoppyrite en proportions à peu près égales, avec un peu de spécularite et de pyrite.

“ On remarquera que deux particularités importantes distinguent cette veine de la Horne et des autres gisements qui se trouvent à l'est. Les sulfures, la pyrite, la pyrrotine et la sphalérite, qui constituent une si grande partie des gisements de l'est, sont presque entièrement absents; et le quartz, qui n'existe presque pas dans les gisements de l'est, forme ici 50 pour cent, et même davantage, de la veine. De plus, la chalcoppyrite qui dans les gisements de l'est paraît avoir été déposée un peu plus récemment, y remplaçant d'autres sulfures qui s'étaient formés antérieurement, est ici du même temps que le quartz.

“ On a trouvé une quantité considérable de cette sorte de veines à l'est de l'amas de Flavrian, dans l'angle sud-ouest du canton de Duprat et dans la partie adjacente du canton de Dufresnoy. Elles sont toutes du même type, plutôt étroites, remplis-

sant des fissures de faille, et composées surtout de quartz et de chalcopyrite en proportions variables.

“ On remarquera que toutes les veines de ce second type, composées de chalcopyrite et de quartz, ont été trouvées au-dessus et à proximité du sommet considérablement siliceux de l'amas de granodiorite ; tandis que, ainsi que nous l'avons mentionné, les gisements de sulfures pesants reposent stratigraphiquement au-dessous du fond basique de la nappe Dufault. De telles relations invitent fortement à conclure que les massifs de sulfures sont des ségrégations basiques qui se séparèrent de quelque manière, peut-être par enfoncement durant les premières phases de refroidissement du magma, tandis que les veines de chalcopyrite et de quartz représentent l'autre extrémité du procédé de différenciation, et furent déposées dans les dernières phases du refroidissement, avec l'eau et les autres constituants volatiles.

“ La preuve directe que les amas de sulfures doivent leur origine à la diorite et à la granodiorite n'est pas encore très forte. Dans le Rapport Sommaire pour l'année 1925, nous avons mentionné qu'au nord du lac Dufault, dans l'angle nord-est du claim T-1290, il y a dans la granodiorite un grand nombre de fragments de rhyolite vitreuse, et que ces fragments de rhyolite sont remplis d'éclaboussures de chalcopyrite, quoique la rhyolite ne contient, à quelques pieds plus loin, aucune trace de chalcopyrite. Il semble donc que la chalcopyrite a été introduite dans les fragments par émanations de la granodiorite, pendant son refroidissement, et c'est là la seule explication que nous puissions donner de sa présence.

“ De plus, vers l'extrémité orientale du bloc 9, sur la rive méridionale du lac Osisko, le dyke de granodiorite acide qui coupe en travers le dyke de diorite basique est rempli d'un réseau de veinules composées surtout de sulfures. Un échantillon pesant 15 à 20 livres fut broyé, et les sulfures furent séparés et analysés. Ils contenaient 0.94 pour cent de cuivre, de sorte que les sulfures présents consistent approximativement en 97.2 pour cent de pyrite et 2.8 pour cent de chalcopyrite. Le réseau de veinules de sulfures est entièrement confiné à la granodiorite acide, et c'est ce qui fait qu'il est difficile d'arriver à une autre conclusion que le sulfure est un produit de la différenciation de la granodiorite.



Noranda, 1927. — Vue prise de l'usine de fusion Horne.



Rouyn, 1927. — Partie de la ville: usine de fusion Horne et la mine à l'arrière-plan.

“De plus, nous avons fait mention du veinage acide qui est la caractéristique universelle de la diorite quartzeuse, et des parties basiques de la granodiorite. Une coupe de chemin de fer sur le côté septentrionale de la propriété Horne, bloc 15, traverse un certain nombre de dykes de diorite quartzeuse, et permet de voir qu'au centre de chacun de ces dykes, cette bande acide est une étroite veinule contenant une proportion considérable de pyrite ainsi que des minéraux de gangue. Les minéraux de gangue qui accompagnent la pyrite sont l'épidote et une certaine proportion de quartz et de chlorite apparemment secondaire après la hornblende. Ces veinules se présentent si uniformément dans la diorite et la granodiorite basique qu'il faut nécessairement conclure qu'elles sont des produits de différenciation de magmas eux-mêmes, et qu'elles se sont formées pendant le refroidissement.

“Tous ces faits nous portent donc à penser qu'il existe quelque relation intime entre les amas de sulfures et les massifs de diorite quartzeuse et de granodiorite, mais il est également clair qu'il reste encore beaucoup à faire pour établir la nature exacte de cette relation et les conditions dans lesquelles les différents sulfures, la pyrite, la pyrrhotine, la chalcopyrite et la sphalérite se sont respectivement formés.”

TRAVAUX DE PROSPECTION ET DE DÉVELOPPEMENT EN 1927.

CANTON DE DASSERAT.

Lake Maron Gold Mines, Ltd. — Les claims sont situés sur la frontière occidentale du canton de Dasserat. On se rend aux camps, situés sur le bord oriental du lac Maron, par un chemin de roulage à partir de Cheminis, une distance de trois milles et demi. Les quinze claims dont le groupe est formé sont les suivants : — T-1507 à T-1510, T-1535 à T-1538 et T-1566 à T-1572.

Une épaisse couche de drift recouvre l'étendue. A l'ouest du lac Maron, des roches sédimentaires de la série Témiscamingue, comprenant des grauweekés et des conglomérats, sont à découvert ; elles sont entrecoupées de dykes de porphyre rouge et gris. A l'est de ce lac on peut voir une haute élévation de roches sédimentaires de Cobalt. L'attention s'est concentrée sur des veines de quartz qui courent parallèlement aux dykes de porphyre, et dans lesquelles on a trouvé des teneurs d'or. Une carte géologique faite par la compagnie indique qu'on a donné une attention spéciale à deux de ces dykes de porphyre qu'on désigne respectivement comme les dykes du nord et du sud. Le dyke du nord affecte une direction est et ouest, parallèlement aux plans de stratification des roches sédimentaires, et traverse les claims T-1507 et T-1535 ; sa largeur est de 180 pieds. Le dyke du sud court dans la même direction et sa largeur est à peu près de 400 pieds ; il traverse les claims T-1510 et T-1538.

On a fait en 1926 des sondages au diamant sur une profondeur totale de 4000 pieds. Huit à dix ouvriers furent ensuite employés à des travaux superficiels jusqu'au mois d'août 1927, alors qu'on recommença les forages au diamant. On forà à cette époque quatre trous sur l'intrusion de porphyre du nord. On en forà aussi quatre trous sur le dyke du sud en les partant dans le conglomérat et la grauweeké, et les dirigeant du nord au sud à travers le contact de porphyre. Les sondages de l'année se sont élevés à une longueur totale de 4000 pieds. Au mois de décembre on abandonna les travaux sur cette propriété.

M. Dalby, le gérant de la compagnie, rapporte que les teneurs en or paraissent être associées à la tétrahédrite que l'on trouve en petite quantité dans les veines de quartz, en association avec la chalcopyrite et les autres sulfures. On n'a pas observé la présence d'or libre.

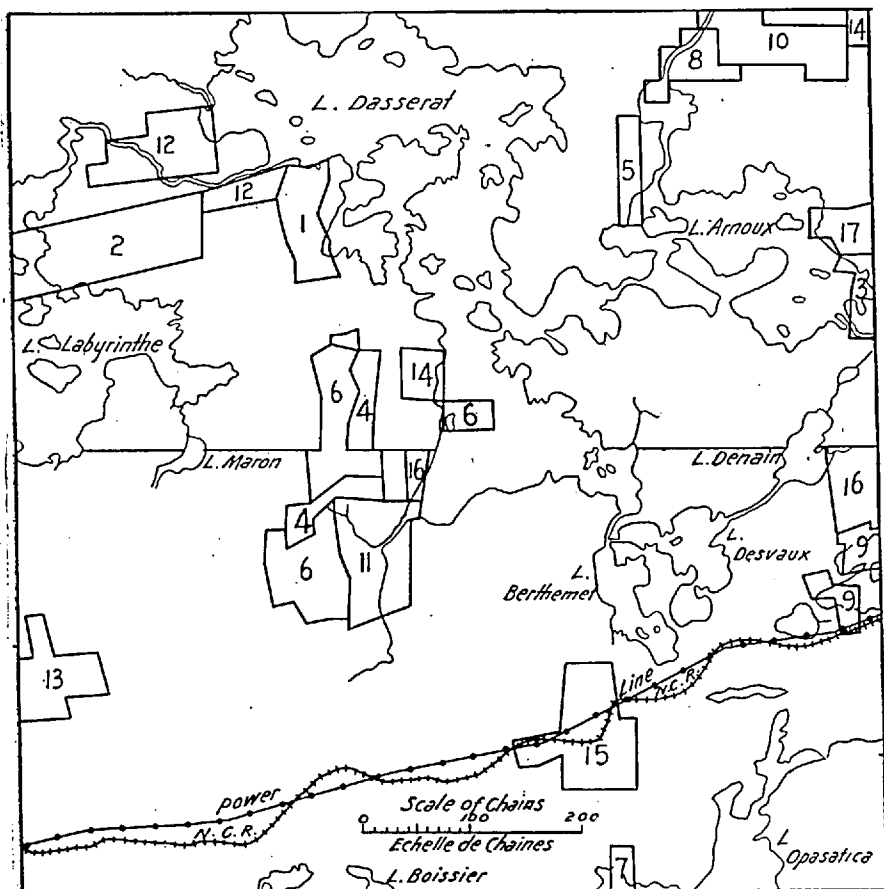
Towagmac Exploration Co. Ltd. — Dans son rapport annuel pour l'année 1927, cette compagnie donne sur un groupe de claims situés au sud-est du lac Dasserat les renseignements qui suivent :

“ Sur ce groupe de douze claims de 40 acres, on a mis à découvert un affleurement considérable de brèche chargée de chalcopyrite disséminée. Quoique le minerai ne soit pas de teneur élevée, la découverte permet néanmoins d'entretenir l'espoir qu'on pourra trouver des concentrations de chalcopyrite exploitables. A cette fin notre bureau de direction se propose de faire faire un examen de la propriété par la méthode électrique. ”

Claims “ Russian Kid ”. — “ Au mois d'octobre, A. W. Balzimer et Mike Mitto jalonnèrent un groupe de 33 claims de 40 acres sur le côté nord-est du lac Labyrinth, dans le canton de Dasserat. Balzimer fit plus tard sur le claim T-2108 une découverte d'or qui souleva beaucoup d'intérêt. Depuis cette époque les associés ont fait tant sur cette découverte que sur les autres claims du groupe, des travaux de développement et de prospection considérables. On a mis la veine à découvert sur une longueur d'environ 350 pieds au moyen de tranchées transversales, et on a creusé un certain nombre de puits peu profonds, l'un de ces puits à la profondeur d'environ 12 pieds. La veine se coince à l'extrémité occidentale, mais à un quart de mille plus loin et sur l'orientation projetée de la veine on a foncé un puits dans le drift et on a trouvé le minerai en atteignant la roche sous-jacente; de sorte qu'il y a évidemment une autre expansion du filon dans cette direction, bien qu'on en sache très peu de chose.

“ La veine suit de très près le contact entre un massif de granite et un massif de diorite, rentrant ici dans l'une, et là dans l'autre de ces roches. Il se dirige nord 70 degrés est, et plonge 75 degrés vers le sud. A l'affleurement de l'extrême-est, où il disparaît sous un marais, il a 7 pieds de largeur. A environ 200 pieds

CANTON DE DASSERAT



Croquis indiquant la situation de quelques propriétés minières:—1.—Argonaut Consolidated Mines, Ltd.; 2.—Groupe de Balzimer-Mitto; 3.—Boischatel Mines, Limited; 4.—Brownlee Gold Mines, Ltd.; 5.—Buckingham Mines, Ltd.; 6.—John A. Brownlee; 7.—The Cogomet Mining Co., Ltd.; 8.—Corona Mines, Ltd.; 9.—Crown Reserve Consolidated; 10.—Chas. M. Heron; 11.—Hughes Development Corp'n, Ltd.; 12.—Labyrinth Lake Mining Syndicate; 13.—Lake Maron Gold Mines, Ltd.; 14.—Quebec Prospectors, Ltd.; 15.—Syndicat Miljour; 16.—Towagmuc Exploration Co., Ltd.; 17.—Victory Gold Mines, Ltd.

à l'ouest la largeur diminue à 2 pieds, puis augmente de nouveau à 5 pieds à 70 pieds plus loin, diminuant finalement à zéro à environ 350 pieds de l'affleurement oriental.

“ La matière du filon se compose de quartz blanc avec un peu de carbonate de fer très fortement minéralisé avec de la pyrite à gros grain. La roche encaissante est aussi assez fortement minéralisée avec des pyrites sur des distances de 1 à 3 pieds à partir du filon. La pyrite contient apparemment l'or. Un échantillon, se composant d'à peu près 80 pour cent de pyrite pure, pris par le présent auteur, a donné à l'analyse \$9.60 d'or à la tonne. La moyenne de la teneur de la matière filonienne, à l'exclusion de l'or libre est de \$6 à \$7 la tonne suivant l'opinion des propriétaires, et celle de la roche encaissante fortement minéralisée est de \$3 à \$4 la tonne.

“ On a découvert beaucoup d'or libre dans le filon quand il fut ouvert pour la première fois, donnant à la découverte un caractère hautement remarquable. L'or libre n'a été trouvé, jusqu'à présent, que dans la matière limoniteuse formée par l'altération atmosphérique de la pyrite. Il semble probable, par conséquent, que l'or libre soit simplement résiduel, et ne sera pas trouvé dans la matière filonienne non altérée. En conséquence, il paraît peu probable que la teneur moyenne des matières filoniennes surpasse les valeurs citées.

“ La roche sur le côté nord de la veine est un gros filon-couche de diorite, différencié sur place de façon à ce que le côté sud ou supérieur soit beaucoup plus fortement feldspathique que la partie nord ou inférieure. Sur le côté sud du filon il y a un massif de granite de bonne dimension si semblable, quant à sa texture générale et à son apparence, aux phases les plus acides de la diorite qu'il fait croire que c'est une différenciation du magma de la diorite. Il se compose d'environ 30 pour cent ou plus de quartz libre, 5 pour cent de hornblende en longues aiguilles, maintenant très altérée en chlorite, 2 ou 3 pour cent de magnétite en gros cristaux et le reste en grande partie d'oligoclase, $Ab_{80} An_{20}$. Malheureusement, le temps ne permit pas de faire une étude plus approfondie de ces roches intéressantes.

“La roche le long du contact du granite et de la diorite est plutôt fortement cisailée, soit par faille soit par glissement entre les deux formations pendant le plissement.” *

Les compagnies suivantes détiennent aussi des droits de mine dans le canton de Dasserat: Argonaut Consolidated Mines, Ltd.; Boischatel Mines, Ltd.; Brownlee Gold Mines, Ltd.; J. A. Brownlee.; Buckingham Mines, Ltd.; The Cogomet Mining Co. Ltd.; Corona Mines, Ltd.; Crown Reserve Consolidated; Chas. M. Heron; Hughes Development Corp.; Labyrinth Lake Mining Syndicate; Miljour Syndicate; Quebec Prospectors, Ltd.; et Victory Gold Mines, Ltd. Les travaux qu'on a exécutés sur ces groupes de claims ont été limités aux travaux statutaires et aucune découverte importante n'a été rapportée.

CANTON DE BOISCHATEL.

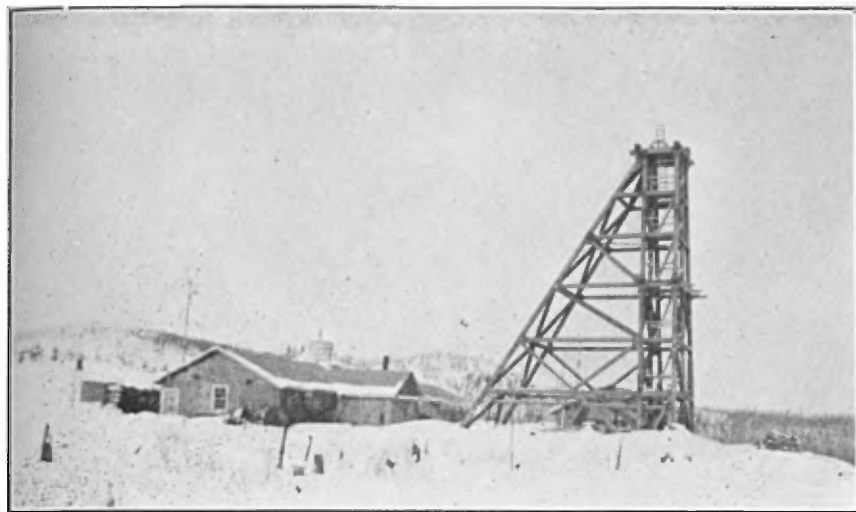
Aldermac Mines, Ltd. — Cette compagnie s'est formée dans le cours de l'année dernière pour exploiter la mine Alderson-Mackay. Antérieurement, c'est la Towagmac Exploration Co., Ltd. et N. A. Timmins, Inc., qui détenaient la propriété. En vertu d'un arrangement intervenu dans le cours de l'été dernier, la Noranda Mines, Ltd., fit l'acquisition des intérêts que détenait autrefois N. A. Timmins, Inc. et c'est alors que s'est formée la compagnie ci-dessus mentionnée avec un capital de 3,000,000 d'actions sans valeur nominale. Les actionnaires de la Towagmac ont reçu 200,000 actions dans la même compagnie par droits de souscriptions.

Dans le rapport de l'année dernière, nous avons donné la description des conditions géologiques que l'on rencontre sur la propriété, ainsi que la description complète des trois zones minéralisées qu'on avait trouvées à cette époque. Il convient de se rappeler que les zones 1 et 2 furent découvertes dans le cours de l'automne 1925, ouvertes par des tranchées durant la même année, et examinées au moyen de forages au diamant dans le cours du printemps 1926. Le gisement No. 3 fut découvert dans le cours

* H. C. Cooke, Service Géologique, Rapport Sommaire, 1925, page 12c.

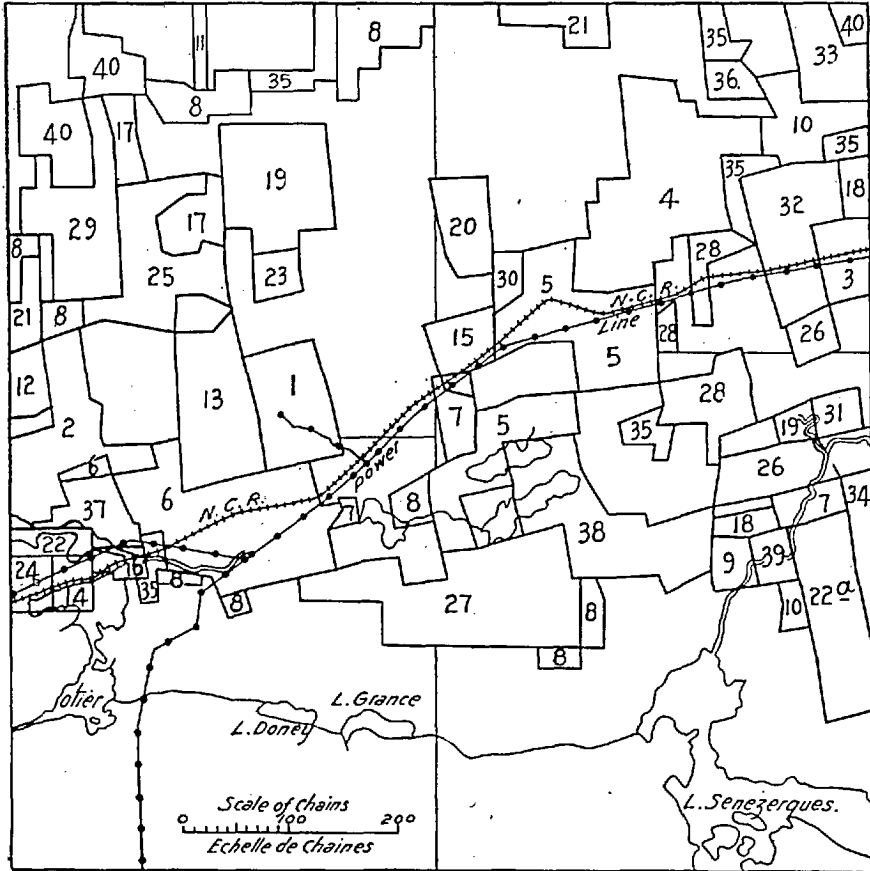


Aldermac Mines, Ltd. — Chevalement, haldes et atelier, canton de Boischatel.



Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd. — Chevalement et usine motrice, canton de Duprat.

CANTON DE BOISCHATEL



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières: 1.—Aldermac Mines, Limited; 2.—Groupe de W. P. Alderson; 3.—Amulet Mines, Ltd.; 4.—Armstrong Mines, Limited; 5.—Groupe de F. S. Arntfield; 6.—Arntfield Gold Mines, Ltd.; 7.—Astoria Rouyn Mines, Ltd.; 8.—Boischatel Mines, Ltd.; 9.—Boischatel Quebec Mines, Ltd.; 10.—Buffalo Rouyn Mines, Ltd.; 11.—Campbell Mines, Ltd.; 12.—Capital Rouyn Mines, Ltd.; 13.—Chance Syndicate; 14.—La Compagnie des Mines d'Or Pontiac & Abitibi, Ltée.; 15.—Consolidated Mining & Smelting Co., Ltd.; 16.—Crown Reserve Consolidated Mines; 17.—Fairwood Mining Syndicate; 18.—Fiske Gold Mines, Ltd.; 19.—Granada Rouyn Mining Co., Ltd.; 20.—Groupe de Halliwell; 21.—Hecla Consolidated Mines, Ltd.; 22.—King of the North Gold Mines; 22a.—The Huronian Belt Co., Ltd.; 23.—La Châtelaine Gold Mines, Ltd.; 24.—Lake Fortune Mining Co. Ltd.; 25.—La Salle Copper Gold Syndicate; 26.—Laval-Quebec Mines, Ltd.; 27.—Marclay Mines, Ltd.; 28.—Miller-Boischatel Mines, Ltd.; 29.—The Mount Royal Copper Gold Syndicate; 30.—The O. K. Development Co.; 31.—Quebec Center Mines, Ltd.; 32.—Quebec Copper Gold Mines, Ltd.; 33.—Ribago Copper Corporation; 34.—Rubeec Mines, Ltd.; 35.—Stadacona Rouyn Mines, Ltd.; 36.—Thormoor Copper Mines, Ltd.; 37.—Towagmac Exploration Co., Ltd.; 38.—Twin Lakes Mining Corporation; 39.—United Copper Syndicate, Ltd.; 40.—Vickers Porcupine Mines, Ltd.

de l'hiver 1926 à l'aide d'un relevé à la boussole d'inclinaison, et des sondages au diamant y furent faits l'été suivant.

On a terminé au début de l'année 1927 la ligne de transmission jusqu'à la propriété, et on a fait l'installation de la machinerie nécessaire aux travaux de développement souterrains. Le puits fut alors continué jusqu'à une profondeur de 532 pieds, et des niveaux furent pratiqués à 125, 250, 375 et 500 pieds. Les travaux latéraux qu'on a exécutés sur ces quatre niveaux dans le cours de l'année se sont élevés à 1,828 pieds. On fit à cette époque des sondages au diamant sur une longueur de 6,404 pieds, et la plupart de ces forages furent concentrés dans l'étendue du puits où se trouvent les amas de sulfures Nos. 3 et 4. C'est en faisant des sondages au diamant dans le cours de l'été 1926 que l'on fit, à une profondeur de 450 pieds, la découverte de l'amas de sulfures No. 4. En fonçant le puits on a rencontré cet amas à une profondeur de 412 pieds, et il s'est continué dans le puits sur une distance verticale de plus de 100 pieds. Il est composé de sulfures massifs. On a ouvert sur le niveau de 500 pieds plus de 1000 pieds de galeries, et à la fin de l'année on était à faire des forages au diamant à partir de cet horizon. L'amas paraît reposer audessous du gisement No. 3, et parallèlement à ce gisement, avec une direction légèrement nord de l'ouest. On n'en a pas observé la présence à la surface.

Armstrong Mines, Ltd. — Le groupe de claims enregistrés au nom de cette compagnie est situé au nord-ouest de la Quebec Copper Gold Mines, Ltd., et il est composé de 43 claims comprenant une superficie approximative de 2200 acres. La frontière septentrionale des claims suit de près la bordure méridionale d'un vaste massif de granite. On a aussi trouvé des affleurements de granite dans la partie méridionale du groupe. La partie centrale de la propriété est recouverte d'une épaisse couche de drift, mais d'après les affleurements qu'on a observés, elle paraît surmonter des roches volcaniques acides et basiques de l'époque du Keewatin.

Au mois d'août 1926, on a fait un relevé de ces claims à la boussole d'inclinaison, et au mois de mars 1927, la Swedish American Corporation a fait par la méthode électrique l'examen des

étendues qui surmontent les roches du Keewatin. On n'a pas rapporté d'autres travaux de développement.

Arntfield Gold Mines, Ltd. — Cette compagnie détient un groupe de claims situés à l'est du lac Fortune. On le désigne comme le groupe Arntfield Ouest ; il comprend les claims suivants : T-445 à 450, 298, 465, 466, 559 et 1162 à 1167.

Dans le cours de l'année 1927, deux claims de ce groupe passèrent sous option à la Towagmac Exploration Co. Ltd., qui en fit l'exploration. L'option est maintenant expirée. De nouveaux travaux de développement seront faits sur ces claims durant l'année 1928 par la Arntfield Mining Syndicate, Ltd., qui possède une tranche du capital-action de la Arntfield Gold Mines, Ltd. Le Syndicat a fait durant l'année quelques travaux de prospection sur les autres claims du groupe.

Le rapport annuel de la Towagmac Exploration Co., Ltd., nous fournit les renseignements qui suivent :

“ Depuis le dernier rapport annuel, on a fait des sondages au diamant sur une profondeur totale de 3,659 pieds, dont 1,606 pieds sur les claims Francoeur (Towagmac), et 2,053 pieds sur la propriété Arntfield (T-298 et 450). Les sondages sur le claim Francoeur ont en général démontré que le massif de minerai, qu'on avait mis à découvert par des tranchées ouvertes à la surface, se continuait en profondeur, mais sur des largeurs moins grandes et avec des teneurs plus faibles.

“ Les forages exécutés sur la partie du groupe Arntfield que la compagnie avait sous option n'ont pas confirmé les largeurs et les analyses encourageantes qu'on avait obtenues en ouvrant cette veine par des tranchées, bien que tous les trous forés, à l'exception de deux, aient révélé la présence de quelques teneurs en or. En général, ces teneurs étaient cependant au-dessous de la qualité requise, et c'est pourquoi votre compagnie a abandonné l'option qu'elle avait sur ce groupe.”

Le docteur H. C. Cooke, du Service Géologique, qui fit un examen de cette propriété en 1925, donne des gisements la description qui suit :

CLAIMS ARNTFIELD ET FRANCOEUR.

“ La roche encaissante des claims est principalement une lave du Keewatin d'à peu près la composition du trachyte, mais se changeant légèrement en deux variétés, la plus basique et la plus siliceuse. Près du côté oriental du claim T-298 et à 4 ou 5 chaînes au sud de la ligne de base, il y a aussi en vue une puissante couche de brèches de rhyolite grossière ou d'agglomérat. La direction des épanchements est presque est et ouest, le pendage en pente rapide vers le nord, et les surfaces supérieures des épanchements sont exposées au sud. Quelques petits dykes de porphyre à syénite et de gabbro traversent les épanchements, ordinairement presque parallèles à leur allure.

“ Les massifs de minerai sont tous des remplacements de la roche encaissante par du quartz, des carbonates et autres minéraux. La substitution paraît avoir eu lieu principalement au contact des deux épanchements, peut-être parce que la surface supérieure d'un épanchement est plus aisément remplacée qu'une autre partie à cause de sa texture à grain fin, ou peut-être encore parce que le glissement d'un épanchement sur un autre durant le plissement a créé une zone de fracture ou de cisaillement à travers laquelle les solutions coulèrent aisément. Quelle que soit la raison, cependant, ces contacts paraissent favorables à la localisation des massifs de minerai de remplacement, et, par conséquent, le pendage et l'allure des massifs de minerai sont contrôlés par la structure des épanchements, et ils lui sont parallèles.

“ Trois massifs de minerai ont été trouvés, l'un sur le côté est du claim de F. S. Arntfield (T-298), un autre sur le côté ouest et s'étendant à travers la ligne dans le claim de Joe Baker, et un troisième sur le claim de Francoeur près du côté est. Tous ces massifs, ainsi qu'il a été mentionné antérieurement, sont près d'une ligne de base, se dirigeant nord $79^{\circ}55'$ ouest depuis la ligne de l'est du T-298 à partir d'un endroit à 120 pieds au sud du poteau No. 1.

“ Le massif extrême-est a été suivi sur une distance de quelque 300 pieds en pratiquant une tranchée sur la pente septentrionale d'une basse colline rocheuse. Le drift va jusqu'à 6 pieds

de profondeur, et devient plus profond à l'est et à l'ouest, de sorte que le filon n'a pas été suivi plus loin. Les meilleurs affleurements se trouvent dans les tranchées de 750 à 800 pieds, le long de la ligne de base depuis la limite orientale du claim. Ici la largeur à jour du massif de minerai a tout près de 30 pieds, et le contact septentrional est encore caché en dessous du drift. Le minerai est à grain très fin, libéralement saupoudrée de pyrites à grain très fin, et s'altérant au brun rougeâtre. Cette matière, qui est une roche encaissante beaucoup altérée, est traversée par des bandes mal définies et discontinues d'une matière grise filonienne. Le microscope fait voir qu'elles se composent en grande partie de calcite, avec un peu de quartz, de pyrite, et quelques grains d'albite claire et fraîche. La matière la moins remplacée entre les filons est en grande partie de la séricite avec des fragments très altérés du feldspath original de la roche, de l'albite ou de l'albite à oligoclase ; dans d'autres parties des sections minces, le remplacement du mélange de séricite-albite par le carbonate et la pyrite des veinules peut être observé dans toutes ses phases. La teneur moyenne du minerai de remplacement est à la surface de \$7 or à la tonne.

Le second massif de minerai se trouve à l'extrémité occidentale du claim F. S. Arntfield (T-298), s'étendant à l'ouest sur le claim de Joe Baker. Il a été suivi sur une distance de quelque 400 pieds et se dirige dans un terrain bas aux deux extrémités. L'extrémité orientale connue de ce massif se trouve à 200 pieds au sud de la ligne de base et à 3,000 pieds à partir du côté est du claim. L'étendue du marais qui se trouve à l'est a une largeur de 850 pieds, et, dans une tranchée juste au delà du marais, ou 2,150 pieds depuis le côté oriental du claim, on a découvert quelques bandes de roche semblablement altérée qui peuvent peut-être représenter l'extrémité orientale du massif de minerai. Le massif de minerai a une largeur maximum de plus de 50 pieds à 3,000 pieds de l'extrémité orientale de la ligne de base, et se rétrécit à l'ouest à 6 ou 7 pieds. Dans la partie large la teneur atteint en moyenne \$8 or la tonne, dans une coupe de 8 pieds.

“Le troisième massif de minerai est situé près du côté oriental du claim Francoeur. Il traverse la ligne de base à environ

4,300 pieds de son extrémité orientale, et il a été suivi vers l'ouest sur une distance d'environ 250 pieds. Comme les autres, il a la forme d'une lentille, de 22 pieds en travers dans sa partie la plus large. Les valeurs en or varient de \$7 à \$9 la tonne." *

F. S. Arntfield. — Deux groupes de claims sont enregistrés au nom de F. S. Arntfield. Des travaux d'exploration y furent faits durant l'année par le Arntfield Mining Syndicate, Ltd. Le groupe du lac Helen comprend six claims : les Nos. T-432 à 435, 749 et 750, situés dans le quart sud-est du canton de Boischatel. Le second groupe, que l'on désigne comme le groupe Arntfield de l'est, comprend les claims T-519, 520, 523, 524, 526, 527, 625 et 654, situés dans le quart nord-est du canton, au sud-ouest de la Armstrong Mines, Ltd.

On a prospecté durant l'année le groupe du lac Helen, et le syndicat rapporte avoir fait des travaux de décapage sur une large veine de quartz bien minéralisée en pyrite, et en avoir fait l'échantillonnage, mais sans y trouver de teneurs commerciales.

Sur le groupe de l'est, la Geophysical Company of Canada a fait l'examen, par la méthode électrique des claims T-519, 520, 625 et 654, et à l'automne ces travaux furent suivis de sondages au diamant sur une longueur de 1,100 pieds, répartis sur plusieurs étendues les plus conductibles.

Astoria Rouyn Mines, Ltd. — Cette compagnie détient trois claims dans ce canton. Les Nos. T-544 et 548 sont situés à proximité du centre du canton et le No. T-688a se trouve dans le quart sud-est, à proximité de la frontière orientale du canton. Vers la fin de l'année on a construit des camps sur le claim T-548 et quelques travaux de décapage furent effectués. Cette compagnie a un capital de \$5,000,000.

Boischatel Mines, Ltd. — Cette compagnie détient dans le canton de Boischatel les claims suivants : T-4247 à 4254, T-5588 à 5595, T-4368 à 4371, T-5805 à 5814, et T-6018 à 6021, situés dans la partie nord-ouest du canton ; T-6396 et 6397, situés au sud de la Arntfield Mines, Ltd. ; T-3256 à 3261 à l'est du lac Wasa ; T-6660 à 6664 à l'est de la Marclay Mines, Ltd.

* H. C. Cooke, Service Géologique, du Canada, Rapport Sommaire, 1925.

Les travaux de développement ont consisté en décapage, en tranchées et en un examen par la méthode électrique Schlumberger. La Boischatel Mines, Ltd., a un capital de trois millions d'actions sans valeur nominale.

Buffalo-Rouyn Mines, Ltd. — Cette compagnie détient dans le canton deux groupes de claims. L'un de ces groupes, situé au sud de la Ribago, est composé des treize claims suivants : T-2850 à 2861 et T-6785 et 6786. L'autre groupe est situé dans le quart sud-est du canton et comprend les claims T-2908 et 2909.

Durant l'été et l'automne un certain nombre d'ouvriers furent occupés à faire du décapage sur le groupe du nord. On a fait l'érection d'une cabane en bois rond et on a coupé un chemin pour se rendre au camp.

Chance Syndicate. — L'option que la Tonopah Canadian Mines, Ltd., détenait sur les claims de ce syndicat a été abandonnée au commencement de mars 1927, et le reste de l'année se passa sans qu'on fit d'opérations importantes.

La Chatelaine Gold Mines, Ltd. — Ce groupe comprend quatre claims situés dans le quart nord-ouest du canton et au nord de la mine Aldermac. Ces claims portent les numéros T-3780 à 3783.

Les deux claims du sud, les Nos. T-3780 et 3783, sont recouverts d'une épaisse couche de drift, et très peu de travaux y ont été faits. Les claims du nord surmontent des roches volcaniques acides et basiques qui sont recoupées par un porphyre feldspathique à gros grain ainsi que par des dykes et des bosses de diorite que l'on trouve sur la partie orientale du claim T-3781. Depuis avril 1927 cinq ouvriers furent engagés dans des travaux de surface, et on a de plus terminé des examens par la méthode électrique et au magnétomètre. Vers le milieu d'octobre on transporta sur la propriété une perforatrice à diamant, et trois trous de sonde furent forés, d'une profondeur totale de 1000 pieds. L'un de ces trous fut foré au nord du camp, sur le claim 3781, et les deux autres le furent près de la frontière occidentale du claim 3782. On a depuis discontinué les travaux.

La compagnie fut incorporée en 1927 avec un capital de \$5,000,000.

Lake Fortune Mining Co. — En 1926 la Towagmac Exploration Co., Ltd., se fit transporter une partie du capital de cette compagnie ; et plus tard un acte d'accord fut conclu, par lequel la Towagmac Exploration Co., Ltd., entreprit l'exploration de cette propriété au moyen de sondages au diamant, moyennant le transport en sa faveur d'une partie du capital proportionnelle aux montants qu'elle dépenserait sur les claims, et une option sur la balance du capital restant dans le trésor.

Un programme intensif de forages au diamant fut mené durant l'année 1927, et dans son rapport annuel la Towagmac Company fournit les renseignements qui suivent :

“ Le programme de forages au diamant qui avait été commencé en 1926 est maintenant terminé. Ces travaux ont révélé, entre les horizons de 300 et de 500 pieds, la présence d'un filon ayant au moins 500 pieds de longueur par 3 à 7 pouces de largeur en moyenne, donnant une moyenne de \$10.71 d'or. Vos directeurs songent actuellement aux moyens à prendre pour obtenir les fonds nécessaires pour continuer l'exploration de cette zone minéralisée par des travaux souterrains. ”

Marclay Mines, Ltd. — Cette compagnie détient un groupe de quarante-deux claims situés sur les deux côtés de la ligne centrale nord-sud du canton de Boischatel et au sud du chemin de fer Nipissing Central. Les camps consistent en deux cabanes construites dans l'angle nord-est du claim T-4071. Quelques ouvriers furent employés durant l'été à faire du décapage, et plus tard on fonça un puits jusqu'à une profondeur de 40 pieds à proximité de l'angle nord-est du claim 4070. Il y a à cet endroit une zone de broyage remplie de filonnets de quartz au sein desquels on trouve de la pyrite fine et de la chalcopyrite, cette dernière en proportion moindre. La roche murale est composée d'une substance à gros grain et basique, probablement une diorite. Une rangée de collines, composée de roches sédimentaires de la série de Cobalt, pointe de l'est à l'ouest à travers la demie-sud des claims.



Windfall-Rouyn Mines, Ltd. — Campements dans le canton de Clérey.



Ribago Copper Corporation, Ltd. — Chevalement dans le canton de Boischatel.

Miller Boischatel Mines, Ltd. — A la fin de l'année, cette compagnie détenait trois blocs, comprenant vingt-quatre claims situés à proximité de la frontière orientale du canton et sur les deux côtés de la ligne centrale est-ouest. Les claims sont les suivants : T-3553 à 3562, 3784 à 3788, 3925 à 3928, 3959 à 3962 et 9272.

Les camps, qu'on a construits durant l'été, sont situés sur le chemin de Cheminis, à une distance d'à peu près six milles de Rouyn. On a commencé des forages au diamant au mois de septembre 1927 et quatre trous furent forés, d'une profondeur totale de 2000 pieds. Au mois de décembre on fit faire un examen électrique des claims par la Radiore Company.

O. K. Development Co., Ltd. — Un groupe de quatre claims situés dans le quart nord-est du canton et à proximité de la ligne centrale nord-sud, est enregistré au nom de cette compagnie. Ces claims portent les numéros T-3292 à 3295. On a durant l'année construit un camp et fait du décapage. On a aussi terminé des examens par la méthode électrique et au magnétomètre. On abandonna les travaux à l'automne.

Quebec Copper Gold Mines, Ltd. — Un bloc de 1004 acres situé à l'ouest du groupe "C" de l'Amulet est enregistré au nom de cette compagnie. On désigne souvent cette propriété sous le nom de l'Aconda, parce que l'Aconda Mines, Ltd., est une compagnie qui contrôle le stock de la Quebec Copper Mines, Ltd.

Un épais manteau de drift glaciaire recouvre la plus grande partie de ces claims. Là où elles sont exposées les roches sont des volcaniques acides. On a fait du décapage en proportion considérable, et dans la première partie de l'année la Swedish American Corporation a fait un examen par la méthode électrique. On n'a pas fait d'opérations durant le second semestre de l'année, mais on projette de nouveaux travaux en 1928.

Ribago Copper Corporation, Ltd. — Cette compagnie s'est organisée en 1926 avec un capital de \$4,000,000 pour faire l'acquisition et développer un groupe de 12 claims situés dans l'angle nord-est du canton de Boischatel avec prolongement dans le can-

ton de Rouyn qui lui est contigu. Ces claims sont les numéros T-3027 à 3034 et T-3047 à 3050.

On a construit durant l'année de très bons campements et on a coupé un nouveau chemin à partir du chemin de Macamic, une distance de trois milles.

Une couche de drift glaciaire recouvre la plus grande partie de l'étendue, mais là où elles sont à découvert les roches consistent en un basalte schisteux. Un dyke de diorite coupe en travers l'angle nord-est du claim 3028. Sur le claim 3049, où la plupart des travaux ont été concentrés, les roches paraissent être beaucoup plus schisteuses que dans d'autres parties. On a trouvé trois zones minéralisées dans lesquelles on a observé la présence de chalcopyrite. Au commencement de l'année trois trous de sonde au diamant furent forés pour entrecouper ces trois zones parallèles qui ne sont séparées les unes des autres que par quelques centaines de pieds. Le trou No. 1 fut foré à une profondeur de 504 pieds sous une inclinaison de 35 degrés au sud ; le No. 2 fut descendu à une profondeur de 565 pieds sous une inclinaison de 35 degrés au nord ; et le No. 3 fut foré au sud sous une inclinaison de 35 degrés et à une profondeur de 332 pieds. Le rapport annuel de la compagnie établit que ces trous de sonde furent indéterminés, qu'ils ont tous révélé la présence de cuivre disséminé, mais d'aucun gisement de qualité commerciale. A une partie plus avancée de l'année, des puits d'essai furent foncés sur deux de ces zones. Vu les résultats encourageants obtenus dans l'un de ces puits, on décida de le convertir en un puits à deux compartiments et de le continuer jusqu'à la profondeur de 147 pieds. Une station fut coupée à 125 pieds et on fit sur ce niveau des travaux en galeries sur une longueur de 161 pieds.

On commença alors à partir de ce niveau, une série de sondages au diamant et on fora quatre trous en diverses directions ; on fit faire en même temps un relevé électrique de cette étendue par la Radiore Company. Les résultats de ces travaux furent désappointants et on cessa toute opération au début de 1928.

Towagmac Exploration Co., Ltd. — En outre des intérêts substantiels que cette compagnie détient dans l'Aldermac Mines Ltd, elle contrôle soit comme propriétaire ou en vertu d'options,

un grand nombre de claims dans l'Ouest de Québec. Le groupe sur lequel on a surtout concentré son attention durant l'année est formé de cinq claims situés à proximité de la frontière occidentale du canton et au nord du chemin de fer Nipissing Central. Ces claims portent les numéros T-134, T-135, T-165, T-298, T-450. La compagnie détenait les deux derniers en vertu d'une option que lui avaient consentie les associés de Arntfield.

On a examiné au moyen de sondages au diamant la zone minéralisée dont nous avons donné la description dans le rapport de l'année dernière. Dans son second rapport annuel la compagnie donne les renseignements qui suivent :

“ Depuis le dernier rapport annuel, des forages au diamant furent faits sur une profondeur totale de 3,659 pieds, dont 1,606 pieds sur les claims Francocour et 2,053 pieds sur la propriété Arntfield. Sur le claim Francocour la perforatrice a établi que l'amas de minéral, qu'on avait mis à découvert par des tranchées à la surface, se continuait en profondeur, bien qu'on eut remarqué une diminution dans les largeurs et les valeurs.

“ Les sondages faits sur le groupe Arntfield qu'on détenait sous option ont démontré que les largeurs et les analyses qu'on avait obtenues dans les tranchées ne se soutenaient pas. Toutefois, tous les trous forés, sauf deux, révélèrent la présence de quelques teneurs en or. Ces valeurs étaient cependant au-dessous de la normale et c'est pourquoi votre compagnie a abandonné l'option qu'elle détenait sur ce groupe. ”

Les compagnies suivantes possèdent des droits de mine dans ce canton : — Boischatel Quebec Mines, Ltd. ; Capital Rouyn Gold Mines, Ltd. ; Campbell Mines, Ltd. ; Crown Reserve Consolidated, Ltd. ; Consolidated Mining and Smelting Co., Ltd. ; Fairwood Mining Syndicate ; Fiske Gold Mines, Ltd. ; Granada-Rouyn Mines, Ltd. ; Hecla Consolidated Mines, Ltd. ; La Salle Copper-Gold Synd. ; Mount Royal Copper Gold Synd. ; Quebec Centre Mines, Ltd. ; Laval Quebec Mines, Ltd. ; Rubec Mines, Ltd. ; Stadacona Rouyn Mines, Ltd. ; Thormoor Copper Mines, Ltd. ; Twin Lakes Mining Corporation ; United Copper Co. Ltd.

CANTON DE ROUYN.

Bagamac Rouyn Mines, Ltd. — Cette compagnie s'est formée dans Ontario en 1926 pour explorer et développer deux claims situés dans et à l'ouest de la ville de Rouyn. La propriété a une superficie de 509.48 acres. Le claim de l'est, connu comme le bloc 41, a été subdivisé en lots à bâtir et un certain nombre de lots ont été vendus. L'été dernier, la Realty and Mines of Rouyn City, Ltd., fit l'acquisition de la propriété superficielle de la partie restante. Cette compagnie détient de plus une option sur un bloc du capital de la Bagamac Rouyn Mines.

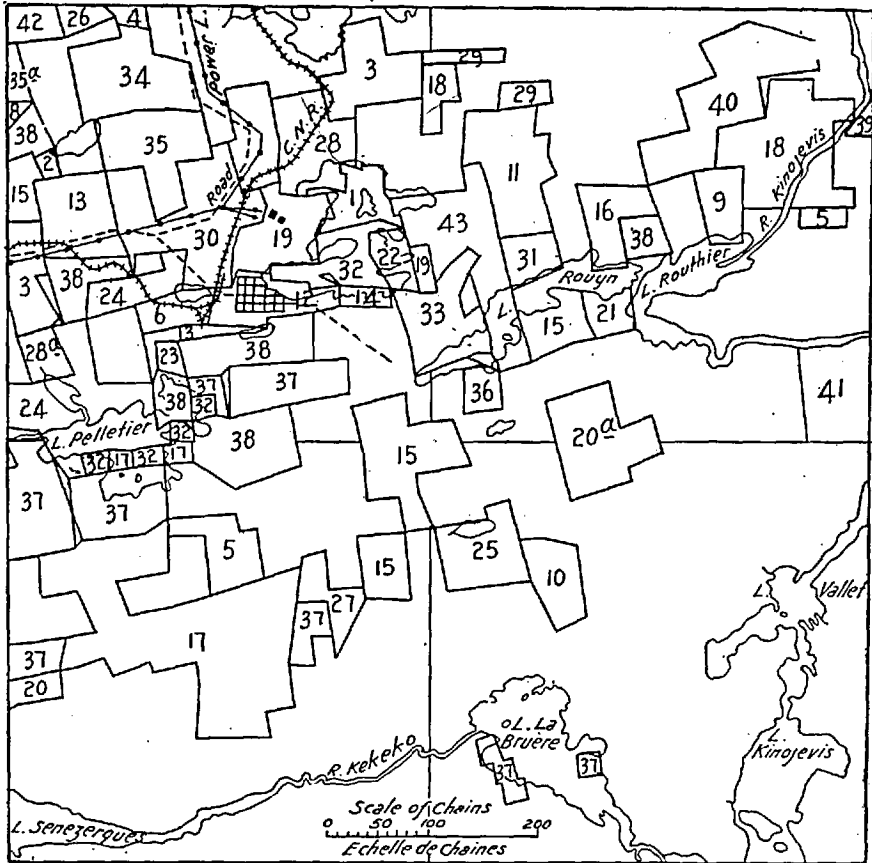
On début de l'année, on a construit de magnifiques bâtisses sur les rives du lac Noranda et on a poursuivi intensivement un programme d'explorations superficielles. Ces travaux seront suivis, dit-on, de sondages au diamant. On a obtenu sur le bloc 41, dans des veines de quartz associé à des dykes de porphyre feldspathique, des analyses d'or encourageantes. Une équipe composée d'environ 20 ouvriers y fut employée durant la plus grande partie de l'année.

Brownlee Gold Mines, Ltd. — Cette compagnie détient les permis d'exploitation 1763 et 1768 dans le canton de Rouyn. Les claims sont situés au nord-ouest de la propriété de la Horne Copper Corporation. La route provinciale et la ligne des chemins de fer Canadiens-Nationaux coupent les claims.

La compagnie rapporte qu'en 1927, on a fait du décapage sur une longueur approximative de 3000 pieds, des forages au diamant sur une profondeur totale de 2,700 pieds, qu'on a foncé un puits à une profondeur de 50 pieds et qu'on a érigé des bâtisses permanentes. Ces travaux auraient mis à découvert de la minéralisation cuprifère en cinq endroits différents.

La Compagnie Minière Ville-Marie-Rouyn, Ltd. — Les droits de mines sur un groupe de claims que détenait auparavant le Syndicat Minier de Ville-Marie, Ltée, ont été transportés à cette compagnie. Ce groupe est situé dans le quart nord-est du canton, au nord du lac Rouyn. Il couvre une superficie approximative de 900 acres, et comprend les claims T-289, 290, 291, 1940, 1941, 1942,

CANTON DE ROUYN



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières: 1.—The Adsit Mining Corp'n.; 2.—Allied Mines, Ltd.; 3.—Amulet Mines, Ltd.; 4.—Area Mines, Ltd.; 5.—Astoria Rouyn Mines, Ltd.; 6.—Bagshaw Rouyn Mines, Ltd.; 7.—Brownlee Gold Mines, Ltd.; 8.—Buffalo Rouyn Mines, Ltd.; 9.—Buffalo Rouyn Syndicate; 10.—Capital Rouyn Gold Mines, Ltd.; 11.—Compagnie Minière Ville-Marie-Rouyn; 12.—Dasserat Rouyn Goldfields, Ltd.; 13.—Don Rouyn Gold Mines, Ltd.; 14.—Farrell Rouyn Mines, Ltd.; 15.—Fiske Gold Mines, Ltd.; 16.—The Gold Exploration of Canada, Ltd.; 17.—Granada Rouyn Mining Co., Ltd.; 18.—Hecla Consolidated Mines, Ltd.; 19.—Horne Copper Corporation; 20.—Huronian Belt Co., Ltd.; 20a.—Kenojevits Syndicate; 21.—La Chatelaine Gold Mines, Ltd.; 22.—Lakeside Mines, Ltd.; 23.—Larose Mines, Ltd.; 24.—Laval-Quebec Mines, Ltd.; 25.—London Canadian Gold Mines, Ltd.; 26.—McDougall Mines, Ltd.; 27.—Monargo Mines, Ltd.; 28a.—Montreal Rouyn Mines, Ltd.; 28.—Groupe de Murray; 29.—Newbec Mines, Ltd.; 30.—Noranda Mines, Ltd.; 31.—Notre-Dame Mines, Ltd.; 32.—Osisko Lake Mines, Ltd.; 33.—Osisko Rouyn Exploration Co., Ltd.; 34.—Pontiac Rouyn Mines, Ltd.; 35.—Powell Rouyn Mines, Ltd.; 35a.—Ribago Copper Corporation, Ltd.; 36.—Rouyn Lake Gold Mines, Ltd.; 37.—Rube Mines, Ltd.; 38.—Stadacona Rouyn Mines, Ltd.; 39.—Syndicat Marillac; 40.—Sir Thomas Tait; 41.—Thompson-Cadillac Mining Co., Ltd.; 42.—Vickers Porcupine Mines, Ltd.; 43.—Wiltsey-Coghlan Mines, Ltd.

2806, 2807, 2808 et 2809. Tous ces claims ont été arpentés. Durant l'année un groupe de huit à dix ouvriers furent employés à faire du décapage et à pratiquer des excavations ; on a de plus terminé un relevé au magnétomètre. On a trouvé plusieurs zones minéralisées. La plus grande partie de ces travaux furent concentrés sur la demie nord du groupe, car une épaisse couche de drift recouvre la partie méridionale. On songe à faire des forages au diamant dans le cours de l'année prochaine.

Don Rouyn Gold Mines, Ltd. — Cette compagnie a un capital de 5,000,000 d'actions sans valeur nominale. Dans le cours de l'année dernière, on s'est particulièrement intéressé au groupe qui comprend les claims T-1785 à 1789, les permis d'exploitation 1799, 1800 et 2028. Ces claims sont situés à l'est du groupe "C" de l'Amulet, dans le quart nord-ouest du canton. Les campements sont construits sur le chemin de Cheminis, à quelques milles de distance de la ville de Rouyn.

On a fait sur cette propriété, dans le cours de l'année, plus de 7,000 pieds de sondages au diamant, et environ vingt-deux ouvriers furent employés à des travaux de décapage. On a commencé le fonçage d'un puits qui à la fin de l'année avait atteint une profondeur de 68 pieds ; on a suspendu les travaux en attendant une température plus favorable. Une étroite veine de quartz est mise à découvert dans le puits. Elle est à peu près verticale et son orientation est presque est et ouest. On y observe la présence de quelques lambeaux de chalcopryrite, ainsi que dans les murs de rhyolite qui l'adjoignent. Sur une certaine distance des deux côtés de la veine, la rhyolite est imprégnée de chalcopryrite finement disséminée.

On a fait sur la propriété du décapage en proportion considérable. Ces tranchées sont espacées les unes des autres par des intervalles de 150 pieds, et pointent du nord au sud à travers l'orientation générale des formations du district. La Swedish-American Corporation a fait au début de l'année un examen de cette propriété par la méthode électrique.

Fiske Gold Mines, Ltd. — Les opérations de cette compagnie ont porté sur trois groupes de claims. L'un de ces groupes est si-

tué au sud du Lac Rouyn et est composé des claims T-312, 319, 324, 343 et 344. Le second groupe est situé au nord-est et comprend les claims T-3771 à 3774. Le troisième groupe, le claim T-202, est situé sur la ligne de division des cantons de Rouyn et Boischatel, au nord du groupe "C" de l'Amulet.

On a exploré dans le cours de l'été le groupe en premier lieu mentionné, qui comprend 1,400 acres. Sur le claim T-312, on a construit des campements, fait du décapage et ouvert des tranchées en proportion considérable ; on a de plus foncé un puits jusqu'à une profondeur de 37 pieds, et à partir du fond de ce puits on a mené un travers-banc au sud sur une longueur de 30 pieds, pour entre-couper quelques veines de quartz qui avaient été mises à découvert à la surface. Sur le claim T-344, où les affleurements sont pour la plupart composés de roches sédimentaires de la série Témiscamingue, on a ouvert une veine importante de quartz. On l'a suivie sur une distance de plus de 400 pieds et sa largeur varie depuis un à dix pieds. Cette veine a des épontes bien définies. La roche murale est une grauwaké schisteuse qui passe à un conglomérat grossier. La veine est légèrement minéralisée.

Sur le claim T-202, qui se trouve sur la ligne de division des cantons de Rouyn et de Boischatel, on a fait du décapage et quelques lentilles de quartz chargées de chalcopyrite furent mises à découvert.

Granada Rouyn Mining Co., Ltd. — Cette compagnie s'est formée au commencement de l'année 1927, avec un capital de \$5,000,000, pour explorer et développer plusieurs groupes de claims dans les cantons de Rouyn, Duprat, Boischatel et Dufresnoy. Les opérations de l'année ont été restreintes à un bloc de 17 claims situés dans le quart sud-ouest du canton de Rouyn, et comprenant les numéros suivants : — T-338, 364, 366 à 371, 372a à 375a, 596 à 598, et les permis d'exploitation 1974 et 1976.

Sur le claim T-371, on a foncé un puits à deux compartiments de 7 pieds par 9 pieds, jusqu'à une profondeur de 150 pieds. On a coupé une station à la profondeur de 125 pieds, et avant que l'année eut pris fin, on avait terminé sur ce niveau plus de 300 pieds de galeries et de travers-bancs.

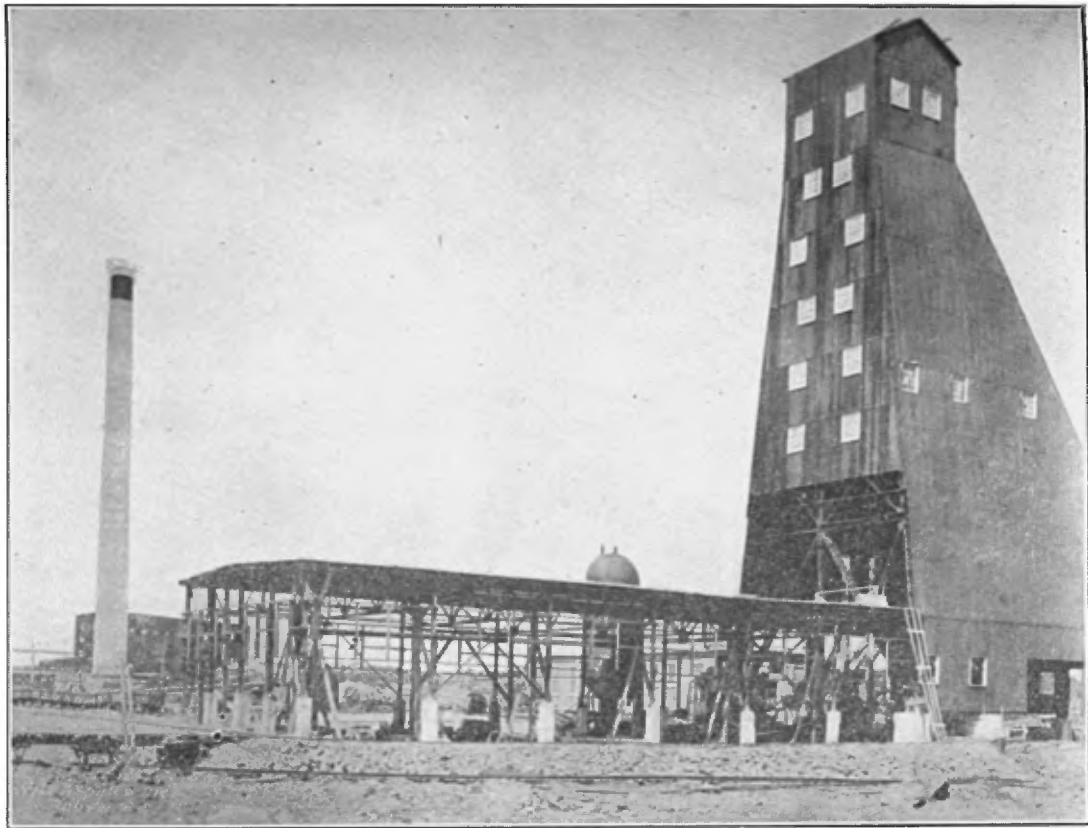
Ce claim surmonte des roches sédimentaires de la série Té-miscamingue en grande partie composées de grauwakés schisteuses ; ces roches sont recoupées par un porphyre feldspathique à gros grains, de couleur foncée, qui se présente sous la forme de dykes et de bosses, et auquel sont associées plusieurs veines irrégulières de quartz bleuâtre. Ces veines traversent les deux formations. Elles sont dans une certaine mesure minéralisées en pyrite et arsénopyrite ; on a aussi trouvé de l'or libre en un certain nombre d'endroits. Sur le niveau de 125 pieds au nord du puits, on a rencontré à une distance de 130 pieds la veine No 1 qu'on pouvait voir à la surface à proximité du puits. La largeur de cette veine varie depuis quelques pouces jusqu'à deux pieds. On a observé par endroits de l'or libre grossier, et sur les deux côtés de la veine les épontes contiennent de la pyrite fine assez compacte.

Il a été décidé de faire l'installation de machines plus lourdes pour approfondir le puits jusqu'à 500 pieds, et faire à cet horizon de nouveaux travaux d'exploration.

On a effectué durant l'année quelques travaux superficiels dans les roches volcaniques du Keewatin que l'on trouve sur la partie nord de ce groupe. On a fait sauter des mines dans une zone minéralisée ayant plusieurs pieds de largeur, et qui contient de la chalcopryrite et de la pyrrhotine. De plus, la Schlumberger Company a fait la prospection électrique de cette section.

Hecla Consolidated Mines, Ltd. — Un groupe de cinq claims, portant les numéros T-3044, 3045, 3046, 5266 et 5267, paraît au nom de cette compagnie. Ils sont situés sur la ligne centrale nord-sud du canton, au sud du lac Dufault. On rapporte que la compagnie a fait durant l'année l'acquisition des intérêts que possédaient antérieurement l'Ontabec Copper Corporation et la Stadamac Mines, Ltd, dans les claims adjacents, et qu'elle assurera le développement des claims T-497, 2334, 2335, 349, 405, 613a, 3503 à 3506.

On a fait faire au début de l'année, par la Swedish American Corporation, une prospection électrique de tous les claims ci-dessus mentionnés, à l'exception toutefois des claims T-349, 405 et 613a, et dans le cours de l'été, on a effectué des travaux considérables en décapage et puits d'essai. Sur les claims T-349, 405 et



Canton de Rouyn. — Mine Horne, chevalement du puits.

613a, on a fait un relevé au magnétomètre, et quatre trous de sonde furent forés à une profondeur de 175 pieds pour entrecouper une zone minéralisée mise à découvert à la surface. La compagnie rapporte qu'elle n'a pas rencontré de minerai commercial et que les résultats de ses travaux furent distinctement décourageants.

Cette compagnie s'est fait transporter un second groupe de claims situé dans la section nord-ouest de Rouyn, et que détenait antérieurement la Stadamac Mines, Ltd.

Horne Copper Corporation. — Le capital de cette compagnie, composé de 2,250,000 actions sans valeur nominale, appartient à la Noranda Mines, Ltd.

Les travaux souterrains qu'on avait effectués avant cette année étaient essentiellement des travaux d'exploration. Mais dans le cours de l'année dernière, la compagnie s'est entièrement appliquée au développement des gîtes en vue de la production, et c'est à cette fin qu'on a foncé le puits No. 3 jusqu'à la profondeur de 591 pieds, avec des niveaux à 100, 200, 300, 400 et 500 pieds. On a percé un certain nombre de nouvelles galeries et de nouveaux travers-bancs, et on a élargi et amélioré les anciens pour permettre l'usage de chars plus grands. De grandes stations furent coupées aux cinq niveaux et on a fait l'installation de rails et de systèmes d'encagement semi-automatiques. On a fait durant l'année des travaux en galeries sur une longueur de 2,234 pieds et en couloirs sur une longueur de 3,305 pieds. A la fin de l'année 1927, les travaux souterrains consistaient en 1,077 pieds de puits, 16,199 pieds de galeries et 3,459 pieds de cheminées. A ce sujet, il convient de remarquer que, tout en recourant dans quelques cas à l'abatage par décrochement, la méthode d'exploitation qu'on adoptera dans la majorité des cas nécessitera le percement de larges cheminées inclinées à 45 degrés entre les niveaux, avec des couloirs de chargement au fond ; à partir de ces couloirs des cheminées secondaires également inclinées, pratiquées à des distances de 35 pieds les unes des autres, seront menées à angles droits, et les bancs situés entre ces cheminées seront abatus par une combinaison de gradins droits et de gradins renversés. On éliminera par ce moyen le danger de la combustion spontanée dans le minerai en morceaux, puisque le minerai sera enlevé presque aussitôt

après l'abatage. Nous mentionnons cet avantage comme l'un, avec plusieurs autres, qu'offrira cette méthode.

Les sondages au diamant qu'on a faits durant l'année à partir de la surface se sont élevés à 5,597 pieds ; ceux qu'on a faits dans les chantiers souterrains se sont élevés à 8,415 pieds. Les seuls forages au diamant faits durant l'année au-dessous du niveau de 300 pieds furent faits sur les gîtes " D ", " K " et " E ". A la fin de l'année 1927, la totalité des forages effectués sur la propriété s'élevait à 46,739 pieds.

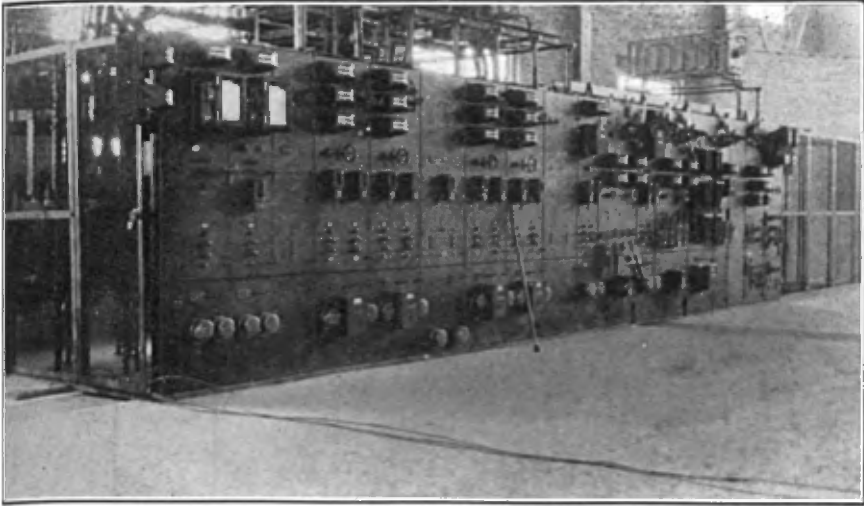
Dans le rapport de la compagnie pour l'année 1927, * nous relevons ce qui suit: — " On n'a fait qu'une proportion limitée de travaux en galerie au-dessous du niveau de 300 pieds, mais les galeries menées sur les deux niveaux de 400 et de 500 pieds ont atteint le gîte " H " qui se trouve au nord du puits. Sur le niveau de 400 pieds, on a trouvé 35 pieds de minerai donnant en moyenne \$5.17 d'or et 1.11% de cuivre. Sur le niveau de 500 pieds, on a traversé 30 pieds de minerai donnant en moyenne \$3.40 d'or et 2.4% de cuivre. Sur les deux niveaux de 400 et de 500 pieds, on a traversé une bande stérile, mais à la fin de l'année, les fronts des deux galeries étaient de nouveau dans le minerai pauvre. "

Sur les niveaux supérieurs, le gîte " H " est composé presque entièrement de pyrrhotine, accompagné de très petites proportions de cuivre et d'or.

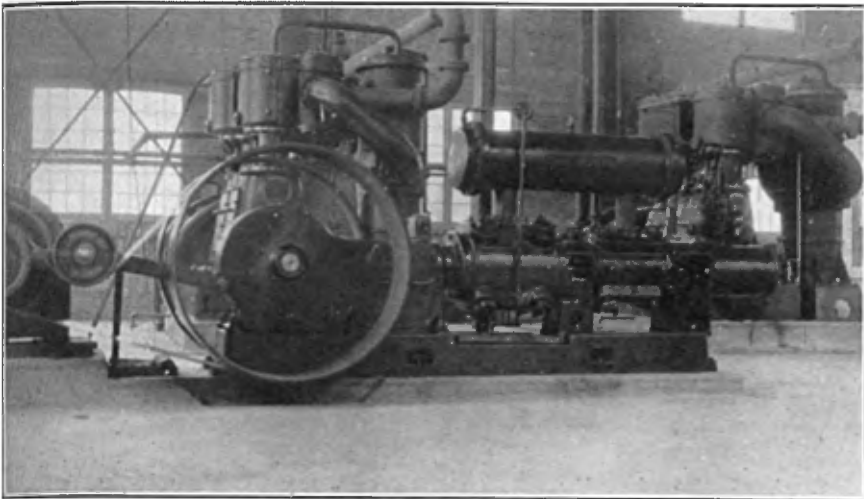
En outre des gîtes dans lesquels la gangue est composée de sulfures métalliques, il y a dans la mine plusieurs amas de rhyolite fortement siliceuse au sein desquels on trouve de bonnes teneurs en or et en cuivre. On utilise cette substance comme fondant siliceux à l'usine de fusion.

Relativement aux réserves de minerai le rapport annuel de la compagnie donne les renseignements qui suivent: " On a effectué durant l'année sur les divers gisements, des travaux considérables en couloirs comme mesures préliminaires à l'extraction, et ces travaux, ainsi que de nouveaux travaux d'exploration, ont nécessité la révision des chiffres des réserves de minerai sur quelques-unes des lentilles contenant de fortes teneurs en cuivre. En revisant les chiffres antérieurs et en prenant en considération le nouveau

* Cinquième rapport annuel de la Noranda Mines, Ltd.



Horne Copper Corporation. — Tableau de distribution électrique pour la mine et l'usine de fusion Horne, canton de Rouyn.



Horne Copper Corporation. — Trois compresseurs d'air mus par l'électricité, canton de Rouyn.

minéral qu'on a découvert durant l'année, on arrive au premier janvier 1928, au-dessus du niveau de 300 pieds, avec un volume de 1,198,375 tonnes, représentant une valeur brute de \$27,474,475 en attribuant au cuivre un prix de 13 centins la livre. La teneur moyenne du minéral est à peu près de \$5.44 d'or et de 6.77% de cuivre."

Smelter. — Nous avons donné une description complète de l'usine de fonte dans le rapport annuel des Opérations minières pour l'année 1926. *

La construction de cette usine et de toutes ses dépendances s'est poursuivie d'une manière très satisfaisante, et le 17 décembre 1927, on y faisait la première coulée de cuivre brut provenant de l'ouest de Québec. A la fin de l'année, on avait produit 276.2 tonnes de cuivre brut contenant 767.2 onces d'or et 2,643.5 onces d'argent. Au début de 1928, la première unité fut portée à sa puissance de 500 tonnes, et l'augmentation s'est depuis continuée de façon constante ; on coule actuellement plus de 650 tonnes par jour. On a à peu près terminé la seconde unité qui sera prête quand le besoin se fera sentir.

On a commencé la construction d'un concentrateur de 500 tonnes à l'usage des clients, et on s'attend qu'il sera terminé à l'automne 1928.

Village. — On songea au printemps 1927 à l'établissement d'un village, et à cette fin une superficie de 113.79 acres fut subdivisée en 400 lots. Ces lots furent vendus à l'enchère. On a construit un système d'égoût ainsi qu'un système de filtration et de purification de l'eau, les tuyaux d'égoût et d'aqueduc furent posés et plusieurs bâtisses substantielles étaient en voie de construction avant la fin de l'année.

Laval-Quebec Mines, Ltd. — Les propriétés que cette compagnie détient dans le canton de Rouyn comprend deux groupes. Le premier de ces groupes est formé de deux blocs portant les numéros 96 et 97, situés à l'ouest de la ville de Rouyn ; le second

* Rapport annuel sur les Opérations Minières dans la Province de Québec durant l'année 1926. Service des Mines de Québec.

est situé au sud-ouest et comprend les permis d'exploitation 1840, 1841, 1842, 1844, 1744a, le claim T-4116 et les blocs 4, 5 et 7.

Cette étendue, à l'exclusion de bloc 96, a fait au commencement du printemps l'objet d'un examen par la méthode électrique de la Swedish-American Company. Ces travaux furent suivis de sondages au diamant distribués en plusieurs trous, d'une profondeur totale de 2,751 pieds. Tous ces forages furent faits sur le second groupe, dans le voisinage du lac Pelletier. Des travaux de tranchée et de décapage étaient en voie d'exécution durant les mois d'été. On abandonna les opérations au mois de novembre.

Relativement à la prospection électrique, la compagnie rapporte ce qui suit : "Fort peu de renseignements résultèrent de l'examen électrique. Le procédé Swedish localisa quelques indices d'attraction, mais la perforatrice n'a pas prouvé les lectures de l'instrument ; on a dans quelques cas rencontré de la minéralisation, mais jamais en teneur commerciale."

Le groupe du lac Pelletier surmonte des roches volcaniques acides et basiques de l'époque du Keewatin, recoupées par un amas considérable de gabbro et d'autres phases basiques. On observe partout dans ce gabbro de la chalcopyrite largement disséminée.

Groupe Murray. — La United Verde Extension Mining Corporation prit en 1926 une option d'achat sur le groupe Murray, situé au nord de la Horne et à l'ouest de la Brownlee. Ce groupe est composé des permis d'exploitation 1733, 1734a, 1734b, 1745, 1796 et du claim T-361.

Les opérations commencèrent au début de l'année. On fit jusqu'à la propriété l'installation d'une ligne de transmission, à partir de la sous-station de la Quinze Power Company. On a construit une bâtisse pour le treuil, une forge et un bureau d'échange. L'outillage mécanique comprenait un compresseur de 750 pieds cubes actionné par une courroie, un moteur, un treuil à vapeur réversible et un aiguiseur de perforatrices Leyner. Durant les travaux préliminaires, le treuil fonctionnait sur l'air provenant du compresseur.

Un puits à deux compartiments de 7 pieds par 11 pieds fut foncé à proximité de la limite méridionale du permis d'exploita-

tion 1734a. Le fonçage du puits était en voie d'exécution au mois de juin et un peu plus d'un mois après il avait atteint une profondeur de 235 pieds. Un niveau fut établi à 215 pieds et vers la fin de l'année on avait fait sur ce niveau des travaux en galeries et travers-bancs sur une longueur de 3000 pieds, et des forages au diamant sur une profondeur de plus de 5000 pieds. Une équipe d'environ 20 ouvriers fut employée à ces travaux.

La géologie est semblable à celle de la mine Horne et des claims environnants. Le dyke de diabase dans le voisinage duquel on a trouvé la plupart des gisements de la mine Horne, se prolonge sur cette propriété sur au moins une courte distance. Une autre caractéristique intéressante est une dépression profonde qui traverse la contrée dans une direction sud-ouest à partir des claims, et qui forme sur le lac Osisko une longue baie étroite. Cette dépression suit une zone de broyage intense dans laquelle une salbande tenace tient réunis ensemble des fragments de roche grossiers. On a rencontré cette zone dans un travers-banc souterrain, et des forages au diamant ont indiqué qu'elle avait une largeur d'environ 150 pieds. On n'y a observé aucune trace de remplacement par des minéraux de sulfures.

Au mois de décembre 1927, la Radiore Company a fait une prospection électrique de partie de ce terrain.

Il convient de se rappeler que le groupe Murray était, il y a quelques années, sous option au Victoria Syndicate, et qu'à cette époque un examen par la méthode électrique y fut fait par l'Electrical Prospecting Corporation of America. Ces travaux avaient été suivis de sondages au diamant.

L'option que détenait la United Verde Extension fut abandonnée au commencement de l'année 1928 et les travaux furent discontinués.

Noranda Mines, Ltd. — Cette compagnie détient un grand nombre de blocs dans le canton, et possède de plus tout le capital de la Horne Copper Corporation, sa subsidiaire la plus importante. Elle possède en outre la majorité des intérêts dans l'Aldermac Mines, Ltd, dans le canton de Boischatel, et dans la Waite-Ackerman Montgomery Mines, Ltd, dans l'étendue Duprat-Dufresnoy.

On trouvera ailleurs dans ce rapport le détail complet des travaux exécutés par les compagnies subsidiaires. La Noranda Mines, Ltd n'a pas fait de travaux sur les autres propriétés qu'elle possède dans Québec.

Notre-Dame Gold Mines, Ltd. — Cette compagnie détient les claims T-4741 à 4744 sur la rive septentrionale du lac Rouyn. Quelques ouvriers furent occupés sur la propriété à partir de mars jusqu'à septembre. On y a construit des campements, on a relevé des lignes de chantiers, et la Swedish-American Prospecting Company fit la prospection des claims par la méthode électrique. La compagnie rapporte que des travaux superficiels, représentant du décapage sur une longueur de 420 pieds, ont été effectués sur les deux claims du sud, et que ces travaux furent suivis de sondages au diamant distribués en neuf trous, d'une profondeur totale de 1356 pieds.

Osisko Lake Mines, Ltd. — Les travaux de l'année dernière de cette compagnie furent limités au forage d'un trou de sonde profond à proximité de la frontière septentrionale de son groupe de claims, qui est situé au sud et à l'est de la Horne Copper Corporation, et qui comprend les blocs 11, 12, 40 et 126.

Durant la première partie de l'année, la perforatrice fut installée sur la glace du lac Osisko. Après la débâcle, la perforatrice fut installée sur des piliers et le forage se continua jusqu'au début de septembre. Le trou de sonde fut parti sous une inclinaison de 80 degrés, et ce n'est qu'après avoir atteint une profondeur de 2500 pieds qu'on retira la perforatrice.

Rubec Mines, Ltd. — Une réorganisation de la Quebec Gold Belt, Limited, à laquelle les claims de la Rouyn Gold Mines, Ltd, de l'Ottawa Rouyn Mines, Ltd et quelques autres, avaient été antérieurement transportés, eut lieu dans la dernière partie de l'année 1926. La Rubec Mines, Ltd a un capital de 5,000,000 d'actions sans valeur nominale. Durant la dernière partie de l'année 1927, une équipe d'ouvriers fut occupée à couper des chemins et des sentiers, et avant la fin de l'année, on fit quelques travaux de tranchées superficielles. Les bâtisses de campement, construi-



Propriété Murray. — Chevalement et campements de l'United Verde Extension, canton de Rouyn.



Abana Mines, Ltd. — Chevalement sur le lot 43, rang IX, canton de Desmeboizes.

tes il y a quelques années, sont situées sur le terrain couvert par le permis d'exploitation 1851, sur la rive sud du lac Pelletier.

Stadacona Rouyn Mines, Ltd. — Cette compagnie a fait dans le cours de l'année dernière des travaux d'exploitation sur plusieurs groupes de claims dans l'ouest de Québec. Au printemps, la Swedish American Corporation fit en détail la prospection électrique d'une étendue de 2400 pieds de largeur, le long de l'orientation d'un dyke de diabase que nous avons mentionné dans notre rapport de l'année dernière, et que l'on a suivi à travers les deux groupes qui sont situés au sud du lac Edouard. Ces groupes comprennent les permis d'exploitation 1813, 1815, 1801, 1802 et 1818. Des travaux de décapage et de tranchée furent suivis par des sondages au diamant. Cinq trous de sonde furent forés dans le voisinage de ce dyke, et quatre autres le furent à travers une fissure est et ouest, à environ 2000 pieds à l'ouest du dyke. La totalité des forages au diamant effectués jusqu'à la fin de novembre s'élevait à 2800 pieds.

Au mois de décembre, la Radiore Company fit la prospection électrique du groupe du nord.

Sur les autres groupes, les travaux d'exploration furent limités à du décapage, à des tranchées et des relevés au magnétomètre.

Wiltsey-Coghlan Mines, Ltd. — Cette compagnie a un capital de 3,000,000 d'actions de une piastre chacune, dont 1,500,000 actions appartiennent à la Mentor Exploration and Development Company, Ltd. La propriété comprend quinze claims situés à l'est du lac Osisko, et formant une superficie totale de 931.74 acres. Les claims sont les blocs 30 à 33, les permis d'exploitation 1805 à 1807, 1834, 3131, les claims T-6087, 6088, 3061 à 3064.

La compagnie rapporte qu'une zone de fissuration fortement schisteuse et bien minéralisée traverse cette propriété. Huit à dix ouvriers furent employés durant l'été à des travaux de décapage et de tranchées. Ces opérations furent suivies de prospection électrique par la Geophysical Company of Canada, et finalement par des sondages au diamant sur une profondeur totale de 3000 pieds. On discontinua les travaux au début de l'année 1928.

Vickers Mines, Ltd. — Cette compagnie était antérieurement connue sous le nom de *Vickers-Porcupine Mines, Ltd.* Elle fit durant l'année, sur le terrain couvert par le permis d'exploitation 1784, situé sur la frontière Rouyn-Boischatel, des travaux en tranchées sur une longueur d'à peu près quatre milles. Neuf trous de sonde, d'une profondeur totale de 2000 pieds, y furent aussi forés. Vers la fin de l'année, la Radiore Company fit du claim un examen par la méthode électrique dont le résultat servira dans une certaine mesure à diriger les travaux de développement à venir.

La partie méridionale du claim surmonte de la rhyolite recoupée de granite. Le reste surmonte pour la plus grande partie des roches volcaniques basiques; un dyke de gabbro coupe la propriété en travers dans une direction nord-est.

On a ouvert dans le cours de l'année quelques zones minéralisées très intéressantes, dans lesquelles on a trouvé de la chalcopyrrite en assez bonne proportion.

Les compagnies qui suivent détiennent aussi des droits de mines dans ce canton: — *McDougall Mines, Ltd.*; *Area Mines, Ltd.*; *Allied Mines Synd.*; *Pontiac Rouyn Mines, Ltd.*; *Montreal Rouyn Mines, Ltd.*; *Huronian Belt Co., Ltd.*; *Dasserat Rouyn Goldfields, Ltd.*; *Farrel Rouyn Mines, Ltd.*; *Lakeside Mines, Ltd.*; *Adsit Mining Corporation*; *Amulet Mines, Ltd.*; *Newbec Mines, Ltd.*; *London Canadian Gold Mines, Ltd.*; *Thompson-Cadillac Mines, Ltd.*; *Monargo Mines, Ltd.*; *Buffalo Rouyn Syndicate*; *Kinojevis Syndicate*; *Gold Exploration Co. of Canada, Ltd.*; and *Sir Thomas Tait.*

CANTON DE JOANNES.

Notre-Dame Gold Mines, Limited. — Un groupe de claims portant les numéros T-5692 à 5706 est enregistré au nom de la *Notre-Dame Gold Mines, Limited*; il est contigu à la ligne centrale du canton de Joannes, dans la partie nord-ouest. Un certain nombre de bâtisses ont été érigées sur le claim T-5701. A l'automne, cette propriété a été arpentée et des travaux de prospection en général y ont été effectués. La compagnie rapporte la découverte de deux veines. Des travaux de décapage et de tranchées

exécutés sur le claim T-5700 ont mis à découvert une veine de quartz d'une largeur irrégulière variant depuis quelques pouces à deux pieds, et dans laquelle on dit avoir observé de la chalcopyrite en abondance. On a trouvé une deuxième veine de quartz sur le claim T-5701, à l'ouest de la première veine.

On a rapporté la présence de chalcopyrite, de galène et de sphalérite en petites proportions.

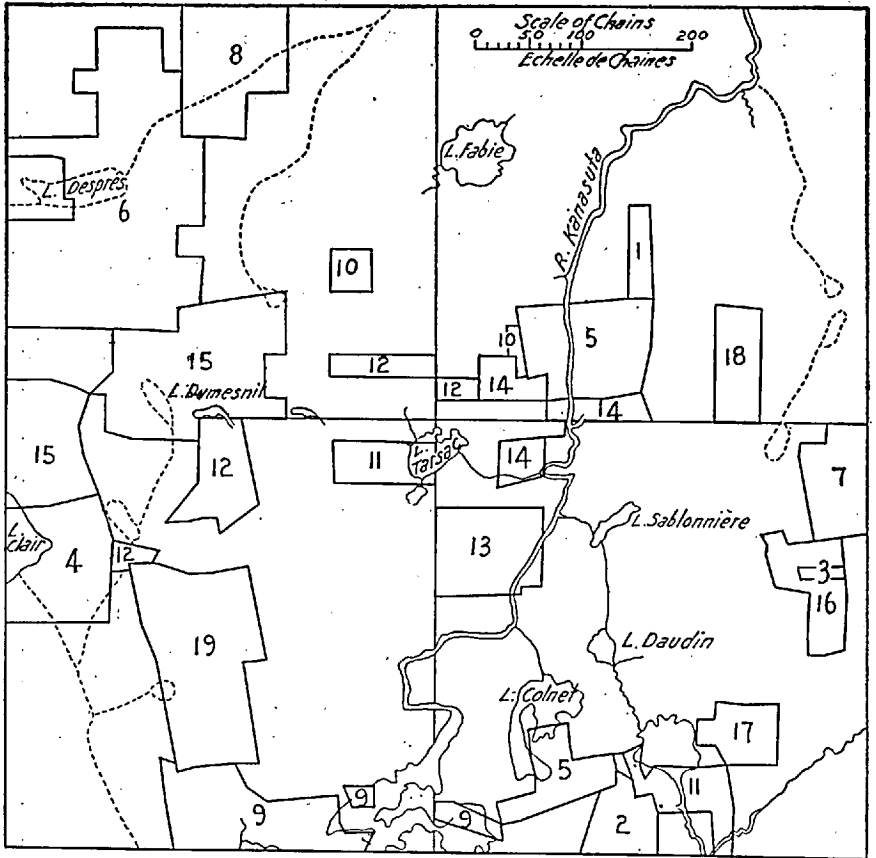
CANTON DE MONTBRAY.

The Eplett-Metcalf Mining Company, Limited. — A cheval sur la ligne de division des cantons de Montbray et de Duprat, entre les poteaux milliaires IV et V, il y a un groupe de claims au nom de l'Eplett-Metcalf Mining Company, Limited. Il se compose des claims A-6612 à 6615, 6617 à 6622, situés à l'ouest de la ligne de division, et des claims A-6616, 6623 et 6624 touchant à la ligne à l'est. La compagnie a été incorporée en 1927 en vertu des lois de Québec ; elle a un capital de \$2,000,000 d'actions de une piastre chacune. Le docteur W. F. James, qui fit dans le cours de l'été 1927 un relevé géologique du canton, rapporte de cette propriété ce qui suit : *

“ La propriété Eplett-Metcalf se compose de treize claims situés dans les cantons de Montbray et de Duprat, juste au sud de la ligne centrale est et ouest. La roche encaissante consiste en une lave assez acide, accompagnée d'une petite proportion de laves basiques que recourent des amas rameux et irréguliers de roches dioritiques en corrélation avec l'ancien gabbro. L'ancien gabbro prend à cet endroit la forme d'une nappe qui plonge légèrement vers l'est et qui surmonte les roches volcaniques acides. L'ancien gabbro et les roches volcaniques sont recoupées par un dyke de gabbro plus récent qui plonge à pic à l'ouest. Un dyke nord et sud du gabbro récent, ayant une largeur d'environ 75 pieds, traverse les anciennes formations, et peut être suivi sur toute la longueur de la propriété. La structure à proximité du gisement de minerais est intéressante. ”

* Notes publiées avec la permission du Directeur du Service Géologique du Canada.

CANTON DE MONTBRAY



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières: 1.—Buckingham Mines, Ltd.; 2.—Calartic Mines, Ltd.; 3.—Copper Hill Mines, Ltd.; 4.—Delmas Mines, Ltd.; 5.—Dunlop Consolidated Mines, Ltd.; 6.—Duprat Mines, Ltd.; 7.—The Eplett-Metcalf Mining Co., Ltd.; 8.—Lake Duprat Mines, Ltd.; 9.—Laval-Quebec Mines, Ltd.; 10.—Mineral Explorations, Ltd.; 11.—Monargo Mines, Ltd.; 12.—Montbray Mines Ltd.; 13.—Norrington Development Co., Ltd.; 14.—Notre-Dame Gold Mines, Ltd.; 15.—Oriole Mines, Ltd.; 16.—Quebec Copper Exploration Co.; 17.—Robb-Montbray Mines, Ltd.; 18.—Rubeec Mines, Ltd.; 19.—St. Anthony Gold Mines, Ltd.

“ La propriété de l'Eplett-Metcalf diffère de toutes les autres qui ont été jusqu'à présent examinées, en ce que les minéraux de sulfures se rencontrent au sein d'un dyke de gabbro récent. Ce qui était probablement le principal gisement a cessé d'être apparent par le fonçage d'un puits incliné à proximité du contact occidental du dyke de gabbro récent, à quelque 500 pieds au nord-ouest du piquet No 2 du claim 6617. Ce puits était rempli d'eau et nous n'avons pu observer sur place, près du puits, aucune trace de minéraux. On a dit que le puits était incliné en suivant le contact du dyke sur une distance d'environ 60 pieds. Un examen des haldes a révélé la présence de chalcopyrite et de pyrrhotine. ”

Oriole Mines, Ltd. — Cette compagnie s'est formée au mois de juillet 1927 avec un capital de \$5,000,000, pour explorer et développer deux groupes de claims situés dans la partie occidentale du canton de Montbray. Le premier groupe comprend 39 claims, qui sont les suivants : A-19361 à 19383, et A-11108 à 11123. Le second groupe est composé des 25 claims qui suivent : A-15618 à 15627 et A-9105 à 9119.

Dans le cours de l'été, on a coupé des sentiers, construit trois cabanes de bois rond sur le claim A-9113, et un grand nombre d'ouvriers furent employés à des travaux de décapage et au creusage de puits d'essai. Une proportion considérable de ces travaux fut concentrée sur une zone minéralisée située sur le claim 9118, où on a trouvé de la pyrrhotine, de la chalcopyrite et de la pyrite en quantités variables.

Au mois de janvier 1928, on a transporté sur la propriété une perforatrice à diamants.

Le docteur W. F. James qui a visité la propriété l'été dernier en a préparé la description suivante : *

“ Dans la dernière partie de l'été dernier, la compagnie s'est appliquée à couper des lignes, à faire des travaux de prospection, à construire des campements et à faire des provisions. A l'époque où nous avons visité la propriété l'été dernier, on n'avait encore fait que peu de travaux superficiels ; l'ouverture sur le développement originel, de tranchées peu profondes dans la roche sur une lon-

* Notes publiées avec la permission du directeur du service Géologique du Canada.

gueur d'une centaine de pieds, est tout ce qui avait été effectué. Le développement se rencontre sur une protubérance de roches volcaniques dans laquelle des fissures irrégulières sont remplies de sulfures. En un endroit, la roche consiste en une brèche dont la matrice a été remplacée par des sulfures, surtout de la pyrite. On observe par endroits de la minéralisation de chalcopirite sur la protubérance et en divers points dans les excavations ; on y voit aussi par endroits de la pyrrhotine. On n'avait encore, au mois d'octobre, déterminé ni l'étendue ni l'orientation de l'amas, mais depuis on rapporte qu'une perforatrice à diamants a été transportée sur la propriété et que des travaux considérables ont été faits à la surface. Nous n'avons pas encore le résultat de ces travaux à notre disposition. Sur un certain nombre de claims non loin de là dans Ontario et Québec on a trouvé une légère minéralisation de pyrrhotine et de chalcopirite, mais on n'a pas encore découvert de gisements importants. La localité à proximité des intrusions dans le bassin du lac à la Truite paraît offrir des possibilités attrayantes aux prospecteurs."

Robb-Montbray Mines, Ltd. — Cette compagnie au capital de \$7,000,000 s'est formée au mois de décembre 1927 pour faire l'acquisition de dix claims miniers que la Nipissing Mining Co. Ltd. avait autrefois sous option. Ces dix claims portent les numéros A-4841 à A-4850 et sont situés dans l'angle sud-est du canton de Montbray.

Les travaux ont été concentrés sur trois étendues respectivement désignées sous les numéros 1, 2 et 3. La première se trouve dans la partie sud-est du claim A-4847, la seconde à proximité de l'angle sud-ouest du claim A-4843, et la troisième au nord-ouest de l'étendue numéro 1, à proximité de la ligne occidentale du claim.

Un rapport du gérant général de la Nipissing Mining Co., Ltd. donne les renseignements qui suivent : *

"Le gisement No. 1 est un remplacement de rhyolite schisteuse et bréchiforme et consiste à la surface en trois développements dont la longueur et la largeur sont comparativement peti-

* H. Park, gérant général. — Un rapport au président et aux directeurs. La Nipissing Mining Company, Limited, décembre 12, 1927.

tites ; le plus considérable a 100 pieds de longueur et 20 pieds de largeur, et donne à l'analyse \$1.50 d'or et 2% de cuivre. On a foré quatre trous de sonde au diamant qui ont recoupé les développements à une profondeur de 75 pieds. Ces trous de sonde ont établi que le minerai était de qualité quelque peu inférieure à celui de la surface. De nouvelles tranchées et des relevés au magnétomètre ont amené la découverte du gisement No 2, situé à 1200 pieds au nord du gisement No 1.

“ Le gisement No 2 est semblable au No 1, avec cette différence toutefois qu'il est plus consolidé et qu'on y rencontre des sections donnant de meilleures analyses. Des forages au diamant incomplets indiquent que c'est un gisement quelque peu piriforme, ayant une puissance de 80 pieds et une largeur de 50 pieds au fond, et qu'il donne à l'analyse 2.5% de cuivre et 80 centins d'or. Ce gisement est environné d'amas de substance et de pyrite de teneur plus faible. On était encore à faire des sondages sur le gisement No 2 lorsque l'on fit, vers la fin de l'automne 1926, la découverte plus importante du gisement No 3 sur lequel on transporta immédiatement la perforatrice. Bien qu'on eut obtenu d'assez bonnes analyses des gisements Nos 1 et 2, les travaux effectués jusqu'à présent n'ont pas mis en lumière de minerai en quantité commerciale.

“ La première découverte que l'on fit sur le gisement No 3, à 1000 pieds au nord-ouest du No 1, a révélé la présence de trois pieds de chalcopryrite donnant à l'analyse \$15.00 d'or et 11% de cuivre. On l'a trouvée au fond d'un puits de 12 pieds, et comme la plus grande partie de l'étendue qui l'environne est recouverte d'une épaisse couche de mort-terrain, il a été difficile de la mettre à découvert sur des distances considérables. Ces travaux ont établi l'existence d'une zone minéralisée ayant au moins 500 pieds de longueur. L'affleurement le plus important est à une distance de 125 pieds du puits de la découverte ; il a donné sur une longueur de 30 pieds et une largeur de 9.5 pieds, des analyses de \$21.00 d'or et de 12% de cuivre en moyenne. Une tranchée pratiquée à 150 pieds de cet affleurement a révélé la présence de cuivre disséminé sur une largeur de 50 pieds, donnant en moyenne des analyses au-dessous de la teneur commerciale.

Des trous de sonde au diamant furent forés verticalement, à diverses profondeurs, au-dessous des deux meilleurs affleurements sur le gisement No 3. Sous la découverte primitive, une largeur de trois pieds, on a obtenu les résultats suivants : —

A	50	pieds	de	profondeur	41"	\$22.80	d'or	6.5%	de	cuivre
"	80	"	"	"	40"	\$17.80	"	16	%	"
"	100	"	"	"	20"	\$10.60	"	10	%	"
"	165	"	"	"	102"	0.80	"	5	%	"

" Sous la seconde découverte (large de 9.5 pieds) on obtint les résultats suivants : —

" A une profondeur de 60 pieds, sur une largeur de 23 pouces, or, \$29.80 ; cuivre, 16%.

" A 165 pieds, largeur de 69 pouces, or, \$37.40 ; cuivre, 2%.

" Un certain nombre de trous de sonde, en dehors de la zone, ne donnèrent que des résultats vagues. Quelques-uns révélèrent des teneurs métalliques sur d'étroites zones, et plusieurs n'accusèrent aucune teneur. L'un de ces trous, cependant, donna \$27.75 d'or sur une longueur de carotte de quatre pieds ; le témoin remonté montrait de l'or visible et un tellurure de bismuth.

" Somme tout le sondage au diamant ne donna pas de résultats concluants, et il était évident que pour obtenir des données décisives sur la quantité de minerai et sa teneur, il faudrait faire des travaux souterrains considérables. L'installation du matériel nécessaire fut faite, et en mai 1927, on commençait le fonçage d'un puits sur le gisement No 3, suivi de galeries aux niveaux 125 et 225 pieds. Au premier niveau, on mena environ 900 pieds de galerie et au second environ 600 pieds.

" Jusqu'à présent les résultats obtenus ont été irréguliers, les analyses variant entre zéro et plusieurs centaines de dollars à la tonne, sur des prises d'échantillons représentant la moyenne des fronts de taille des galeries, mais les parties riches ont rarement dépassé une longueur de 15 pieds.

" Au niveau 225, les résultats ont été analogues. Quelques échantillons ont accusé de hautes teneurs, mais sans continuité.

" On a fait un relevé géologique détaillé des terrains. Les roches relèvent du Précambrien, rhyolite et basalte, ou andésite, du

Keewatin, recoupés par des dykes de diorite plus récents. La minéralisation se trouve dans les parties de la rhyolite qui ont été métamorphosées et disloquées par broyage et glissements. Dans ces zones broyées de rhyolite, il s'est formé des faisceaux chloriteux schistoïdes, et c'est à cette phase chloriteuse que l'or et le cuivre sont associés. Ces deux métaux sont primaires, le cuivre étant à l'état de chalcopryrite et l'or à l'état natif. Les gisements Nos 1 et 2 sont du type provenant de substitutions et sont à contours fort irréguliers ; le gisement No 3 contient du quartz qui suggère une origine filonienne. La minéralisation de cuivre est répandue sur une grande superficie aux deux niveaux, mais ne se trouve pas en quantité exploitable.

“Les découvertes minérales faites jusqu'à date se trouvent dans deux zones parallèles de décomposition de sulfures de fer, chacune longue de 2000 pieds, et large de 500 pieds. La plus grande partie de ces zones a été examinée par prospection électrique, et quoique les relevés aient donné des indications supplémentaires, le sondage au diamant ne révéla rien d'important.

“Les travaux souterrains du projet prédéterminé de recherches ne sont pas terminés. Jusqu'à présent, les données obtenues dans les deux galeries indiquent que les teneurs sont irrégulières et en poches. Quoique les sondages aient localisé des amas isolés très riches, donnant des résultats élevés à l'analyse, la quantité de minerai développée est limitée.

“Quelques trous de sonde ont été forés à des profondeurs de 300 et 400 pieds ; les résultats, sans être concluants, n'ont rien révélé d'important. Il n'y a pas de raison apparente pour que les conditions géologiques de dislocation et schistosité ne se prolongent pas à des profondeurs considérables, et il est justifiable de poursuivre les travaux afin de déterminer quelles sont les conditions de minéralisation tant en profondeur que sur d'autres points de la zone.”

Le canton de Montbray a été jalonné en entier en claims miniers dans le courant de l'année dernière. Un grand nombre de claims sont détenus par des compagnies de recherches et de développement ; en outre de celles que nous avons déjà mentionnées, les sociétés qui suivent ont eu, dans le cours de 1927, quelques

hommes à faire des recherches en surface : Buckingham Mines, Ltd ; Calartic Mines, Ltd ; Consolidated Mining & Smelting Co. Ltd ; Copper Hill Mines, Ltd ; Delmas Mines, Ltd ; Dunlop Consolidated Mines, Ltd ; Duprat Mines, Ltd ; Lake Duprat Mines, Ltd ; Mineral Exploration Co. Ltd ; Monargo Mines, Ltd ; Montbray Mines, Ltd ; Norrington Development Co. Ltd ; Notre Dame Gold Mines, Ltd ; Quebec Copper Exploration Co. Ltd ; Rubec Mines, Ltd ; St. Anthony Mines, Ltd.

CANTON DE DUPRAT

Bedford Mines, Ltd. — Cette compagnie fut organisée au commencement de 1927, au capital de \$2,000,000 pour acquérir et explorer un groupe de neuf claims situés à l'ouest du groupe "A" de l'Amulet. Ces claims autrefois désignés "groupe O'Leary" ont été pris sous option de vente par la Consolidated Mining & Smelting Co. Les numéros en sont A-1949 à 1953, A-2372 à 2374 et A-3992.

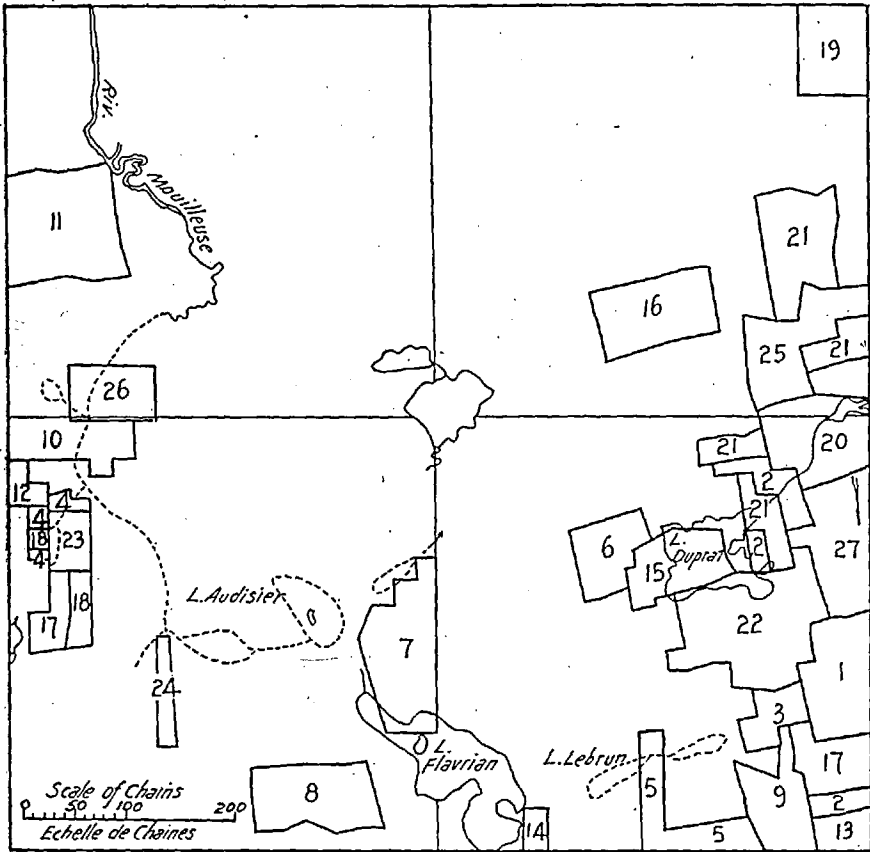
Les travaux effectués depuis mars 1927 ont consisté en six trous de sonde à diamant, d'une longueur totale de 2346 pieds.

Capital Rouyn Mines, Ltd. — Cette compagnie a été organisée au capital de \$4,000,000. Elle a poursuivi des recherches sur un groupe de dix-huit claims, consistant en A-19667 à 19675, A-9624 à 9627, A-9631 à 9633, et A-9641 et 9642, situés au nord du lac Flavrian. On a effectué des travaux de surface, et la compagnie rapporte avoir mis à découvert plusieurs filons de quartz contenant de la chalcopryrite.

Groupe Coniagas. — En 1926, un groupe de claims situés dans la partie sud-ouest du canton de Duprat fut l'objet d'actives recherches pour le compte d'individus intéressés dans la société "Coniagas Mines, Ltd." Ces travaux furent continués en 1927. Le Dr. W. F. James, qui examina ces terrains en 1927, en donne la description qui suit : * "La société Coniagas a fait de la prospection intensive sur un groupe de claims situés près de la jonc-

* Notes transmises par permission du Directeur du Service Géologique, Ottawa.

CANTON DE DUPRAT



Croquis montrant la situation de quelques propriétés minières: 1.—Amulet Mines Ltd.; 2.—Area Mines, Ltd.; 3.—Bedford Mines, Ltd.; 4.—Boischatel Mines, Ltd.; 5.—Buckingham Mines, Ltd.; 6.—Buffalo Rouyn Mines, Ltd.; 7.—Capital Rouyn Mines, Ltd.; 8.—Consolidated Mining & Smelting Co., Ltd.; 9.—Corona Mines Ltd.; 10.—Desserat Rouyn Goldfields, Ltd.; 11.—Dunlop Consolidated Mines, Ltd.; 12.—The Eplett-Metcalf Mining Co., Ltd.; 13.—Grover-Daley Mines, Ltd.; 14.—Hecla Consolidated Mines, Ltd.; 15.—Lake Duprat Mines, Ltd.; 16.—Laval-Quebec Mines, Ltd.; 17.—McDougall Mines, Ltd.; 18.—Montbray Mines, Ltd.; 19.—Norrington Development Co., Ltd.; 20.—North-Waite Mining Co., Ltd.; 21.—Quebec Copper Corporation; 22.—Rhyolite Rouyn Mines, Ltd.; 23.—Rouyn Kennecott Mines, Ltd.; 24.—Rubec Mines, Ltd.; 25.—Stadacona Rouyn Mines, Ltd.; 26.—Union Abitibi Mining Co., Ltd.; 27.—Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd.

tion des quatre cantons de Montbray, Dasserat, Boischatel et Duprat. En plus de l'établissement d'une carte géologique, le travail a consisté en décapage, tranchées, prospection électrique et un puits de fouille. L'étendue étudiée est occupée par des roches volcaniques, tant acides que basiques, recoupées par des massifs de gabbro ancien et de roches intrusives plus acides. En plusieurs endroits, on a observé une minéralisation de sulfures, plus particulièrement près de l'intersection des lignes des quatre cantons. On y a mis à découvert une zone de dislocation dans une brèche rhyolitique. La roche est chloriteuse et ressemble fort à celle de la zone disloquée des terrains de la compagnie Nipissing (Robb-Montbray) dans le canton de Montbray. La chlorite semble avoir été remplacée par de la pyrite de fer et de la chalcoppyrite ; ces sulfures sont parfois massifs. On a observé de la minéralisation sur une superficie de dix pieds par 150 pieds. La zone semble avoir une direction plus vers le sud que dans le cas des terrains de la Nipissing, mais la minéralisation peut avoir une origine analogue. La brèche est peut-être due aux mêmes causes."

Consolidated Mining & Smelting Co. Ltd. — Durant le cours de l'année, cette compagnie a exploré un groupe de quinze claims situés à l'ouest du lac Flavrian. On y a construit des bâtiments de campement, et on y fit des relevés au magnétomètre ; on a aussi effectué des travaux de tranchées et de décapage et on a foré quatre trous de sonde à diamant d'une longueur totale de 1000 pieds. On arrêta les travaux en septembre.

Corona Mines, Ltd. — Cette compagnie a été organisée au capital autorisé de \$3,000,000. Les travaux sur le terrain ont été restreints à un groupe de douze claims, (A-11461 à 11473) situés dans la partie sud-est du canton de Duprat.

Au commencement de l'année 1927, on construisit des bâtiments de campement, et on fit faire une prospection électrique des terrains par la Swedish-American Prospecting Corporation. On fit ensuite pratiquer des tranchées, et la compagnie fait rapport que l'on a mis à découvert une zone fortement minéralisée, dans laquelle on observe la présence de chalcoppyrite. On a l'intention de faire des travaux de sondage au diamant sur cette zone.

Vers la fin de l'année, on demandait des soumissions pour ces travaux.

Duprat Mines, Ltd. — Les droits de mines que cette compagnie détenait sur deux groupes de claims ont récemment été fusionnés avec d'autres intérêts et transportés à la Rhyolite-Rouyn Mines, Ltd.

Les groupes que détenait la Duprat Mines sont situés dans le quart sud-est du canton et comprennent les claims qui suivent : A-2070 à 2074, A-1807 à 1809 et A-1814 à 1816.

On y a fait des travaux durant les premiers mois de l'année 1927. La Swedish-American Prospecting Corporation y fit un relevé de prospection électrique, que l'on fit suivre de travaux de surface et de sondages au diamant. La compagnie rapporte avoir découvert une zone minéralisée, mais le minerais est de basse teneur.

Stadacona Rouyn Mines, Ltd. — Un groupe de quatorze claims, qui se trouvent sur la ligne cantonale entre Duprat et Dufresnoy, au nord de la ligne centrale est-ouest du canton de Duprat, est détenu par cette compagnie. Ce groupe comprend les claims A-4677 à 4690.

Dans le cours de l'été, on fit un relevé magnétométrique de ces terrains. Ceci fut suivi de travaux de tranchées et d'un sondage au diamant d'une profondeur de 290 pieds. A ce point on retira la sonde et on ne reprit pas les travaux cette année-là.

Towagmac Exploration Co. Ltd. — Dans le second rapport annuel de la Towagmac Exploration Co., on donne les détails qui suivent sur un groupe de claims de Duprat, qui est détenu par des personnes intéressées dans cette compagnie : —

“Les relevés géologiques et magnétiques du groupe de 60 claims situés dans la partie sud-ouest du canton de Duprat ont été terminés. La superficie étant grande, environ quatre milles carrés, on ne put faire que peu de recherches cette année avant la clôture de la saison. On fit cependant une découverte intéressante, une veine étroite de galène massive, avec une teneur de 18 on-

ces d'argent. Cette veine, ainsi que le reste du groupe de claims, seront explorés dans le cours de l'année prochaine."

Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd. — Cette compagnie fut incorporée en 1927, avec un capital autorisé de 2,000,000 d'actions, sans valeur nominale, pour acquérir et développer un groupe de vingt-huit claims situé à cheval sur la ligne cantonale de Duprat-Dufresnoy, au nord du groupe A de l'Amulet. Les claims sont numérotés : — A-3301 ; 3455 à 3457 ; 2743 à 2748 ; 2862 à 2871 ; 2957 à 2964.

Ces terrains se signalèrent à l'attention du public par une découverte faite en 1925, qui mit au jour, à la surface, un affleurement de sulfures massifs, riches en cuivre et en zinc. A la suite de cette trouvaille, N. A. Timmins, Inc., prit une option d'achat de ces claims, et inaugura un programme de recherches intenses, comprenant des travaux importants de décapage, de tranchées et des sondages au diamant d'environ 10,000 pieds de forage.

Au commencement de 1927, les intérêts que N. A. Timmins, Inc, possédait dans ces terrains, furent acquis par Noranda Mines, Ltd, et il s'ensuivit l'organisation de la *Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd*, dont la *Noranda Mines, Ltd*, détient la majorité d'actions.

Le gérant actuel de cette compagnie, M. R. V. Porritt, fait l'estimation qui suit, de la quantité de minerai relevée jusqu'à présent par les sondages au diamant : *

" 140,160 tonnes de minerai de cuivre, d'une teneur moyenne de 7.46% de cuivre et 2.47% de zinc.

" 27,460 tonnes de minerai de cuivre et de zinc mélangés, d'une teneur moyenne de 2.64% de cuivre et 10.34% de zinc.

" 288,150 tonnes de minerai de zinc, d'une teneur moyenne de 11.52% de zinc.

" Soit en tout 455,770 tonnes de minerai contenant en moyenne 2.64% de cuivre et 8.67% de zinc."

Le gisement est orienté N. 60° E et plonge sous un angle de 45° vers le sud-est ; cette inclinaison est assez difficile à déterminer avec précision, car le mur du minerai est très irrégulier. Le

* Premier rapport annuel de *Waite-Ackerman. — Montgomery, Mines, Ltd.* 1927.

sous-sol de cette étendue consiste surtout en roches volcaniques d'âge Keewatin, qui constituent des crêtes élevées. Elles sont recoupées en quelques endroits par des dykes de diabase et de rhyolite, mais on n'a pas observé de roches intrusives en contact avec le gisement lui-même.

Nous reproduisons un extrait du rapport du gérant de la mine :

“ Le site pour le fonçage du puits fut choisi à 250 pieds au nord-ouest du gisement. Les travaux en furent commencés, et à la clôture de l'année (1927) on avait atteint une profondeur de 62 pieds. Le puits est à deux compartiments mesurant 4 pds 6 pouces par 5 pieds chacun.

“ On a l'intention de pousser le fonçage jusqu'à 210 pieds et de mener une galerie au niveau de 185 pds. Tout le minerai indiqué jusqu'à présent peut être abattu et extrait de ce niveau.

“ On a complété pendant le cours de l'année, la construction de l'embranchement du chemin de fer National qui dessert la mine ; la Quinze Power Company a aussi terminé la ligne de transmission d'énergie électrique jusqu'à la mine, et à la clôture de l'année fournissait l'électricité nécessaire aux travaux.

“ Dans le cours des douze derniers mois, on a construit les bâtiments suivants : — Un chevalement en bois, haut de cinquante-huit pieds ; une salle de machines d'extraction et de compresseur d'air ; une forge et atelier de réparation ; bâtiments pour les générateurs et les pompes. On a aussi construit une sous-station d'énergie électrique, et les canalisations d'électricité nécessaires pour les besoins de la mine. ”

L'installation comprend un compresseur d'air pour cinq perforatrices actionné par un moteur à induction, une machine d'extraction, actionnée par air comprimé, et un affûteur de fleurets à perforatrice.

Les compagnies qui suivent détiennent aussi des claims miniers dans ce canton, mais on n'y a encore fait que les travaux strictement requis par la Loi des Mines : — Boischatel Mines, Ltd ; Buckingham Mines, Ltd ; Buffalo Rouyn Syndicate ; Dasserat-Rouyn Goldfields, Ltd ; Hecla Consolidated Mines, Ltd ; Lake Duprat Mines, Ltd ; Dunlop Consolidated Mines, Ltd ; La-

val-Quebec Mines, Ltd ; Montbray Mines, Ltd ; North Waite Mining Co. Ltd ; Quebec Copper Corporation ; Rouyn-Kennecott Mines, Ltd ; Rubec Mines, Ltd ; Rhyolite Rouyn Mines, Ltd ; et Union Abitibi Mining Co.

CANTON DE DUFRESNOY

Allied Mines Syndicate. — Ce syndicat détient les droits de mines sur quatre groupes de claims, dont deux dans le canton de Dufresnoy, un dans Rouyn et le quatrième dans Boischatel.

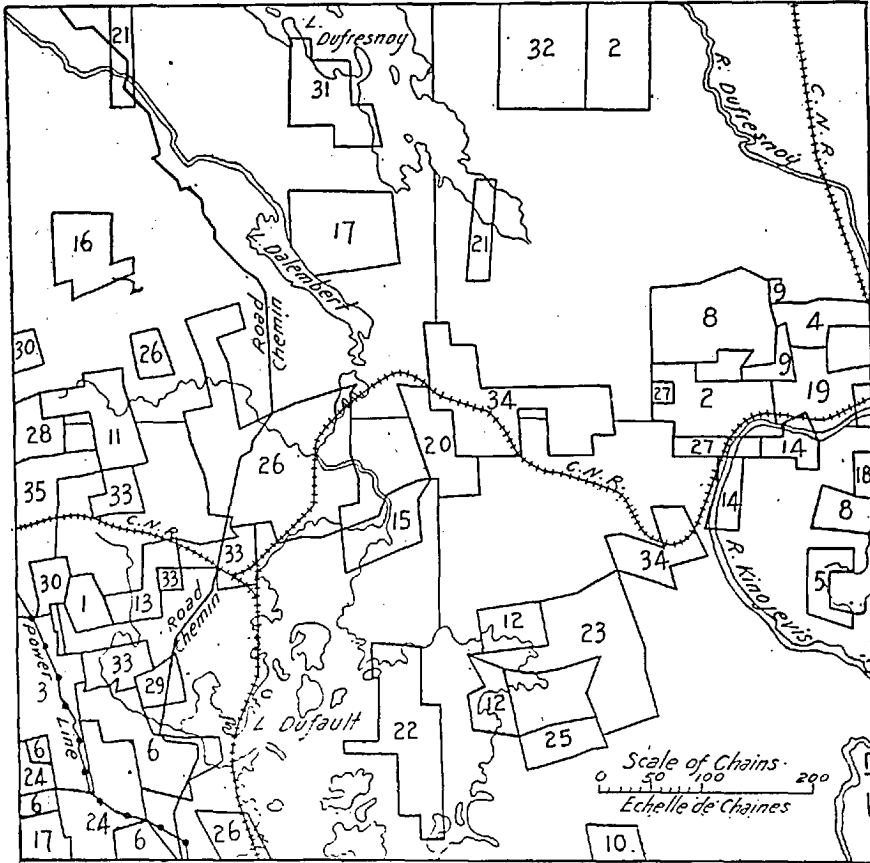
Le premier de ces groupes, connu sous la désignation de "Bloc 1" comprend quinze claims, A-11739 à 11753, inclusive-ment, situés dans le quart nord-est du canton de Dufresnoy, à l'est du lac Dufresnoy. On y fit des travaux de prospection dans le cours de l'été.

Le second groupe consiste en quinze claims, près de la ligne orientale du canton, claims Nos A-13705 à 13719. Les bâtiments du camp sont au poteau milliaire 38 de l'embranchement Taschereau-Rouyn du chemin de fer Canadien National. Une quinzaine d'hommes travaillèrent sur ces deux groupes pendant une partie de l'été, et on fit des relevés magnétométriques sur le second. On effectua des travaux de tranchées dans la partie nord-ouest de ce second groupe.

Amulet Mines, Limited. — Il y a eu des développements marqués sur cette propriété minière durant l'année passée ; elle a maintenant pris place parmi celles qui donneront lieu à une exploitation importante. L'ancien nom de "Amulet Gold Mines, Ltd", a été changé en "Amulet Mines, Ltd", car le minerai est essentiellement de zinc et cuivre, auquel est allié de l'argent, et un peu d'or.

Tous les travaux en 1927 ont été concentrés sur l'exploration et le développement de plusieurs zones de sulfures sur le groupe "A", qui est situé sur la ligne entre les cantons de Duprat et de Dufresnoy. De bonne heure au printemps, on y découvrit une zone de décomposition rouillée à une courte distance au nord-ouest du puits No 4. On y pratiqua des tranchées qui exposèrent du minerai en trois endroits. On les désigne comme gisements 8,

CANTON DE DUFRESNOY



Croquis indiquant la situation de quelques propriétés minières:—1.—Abbey Mines, Ltd.; 2.—Allied Mines Syndicate; 3.—Amulet Mines, Ltd.; 4.—Anglo Canada Mineral Explorers, Ltd.; 5.—Archean Mines, Ltd.; 6.—Area Mines, Ltd.; 7.—Astoria Rouyn Mines, Ltd.; 8.—Clericy Mines Co., Ltd.; 9.—Copper Hill Mines, Ltd.; 10.—Don Rouyn Gold Mines, Ltd.; 11.—Dubec Mining Co.; 12.—East Bay Copper Company, Ltd.; 13.—Federal Investment Co.; 14.—Frontenac Copper Mines, Ltd.; 15.—Gilbert Mines, Ltd.; 16.—The Gold Exploration Co. of Canada, Ltd.; 17.—Grover-Daley Mines, Ltd.; 18.—Harvie Mining Co., Ltd.; 19.—Harburn Mines, Ltd.; 20.—Hecla Consolidated Mines, Ltd.; 21.—Laurier Mines, Ltd.; 22.—Les Mines Lac Dufault, Ltée.; 23.—Macot Mines, Ltd.; 24.—McDougall Mines, Ltd.; 25.—Montreal-Rouyn Mines, Ltd.; 26.—Newbee Mines, Ltd.; 27.—Norrington Development Co., Ltd.; 28.—North-Waite Mining Co., Ltd.; 29.—Notre-Dame Gold Mines, Ltd.; 30.—Quebec Copper Corporation; 31.—Riada Rouyn Mines, Ltd.; 32.—Rubec Mines, Ltd.; 33.—Stadacona-Rouyn Mines, Ltd.; 34.—United Copper Syndicate, 35.—Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd.

9 et 10. On eut immédiatement recours au sondage au diamant, et on découvrit que ces trois gisements constituaient des apophyses d'un grand amas de minerai, que l'on appela d'abord 8, 9, 10, et par la suite No 4-1. A une courte distance au nord de cet amas 4-1, on en découvrit un autre. On y fit des tranchées et du sondage à diamant qui établirent que c'était un amas lenticulaire distinct.

Dans le cours de l'été, le puits No 4 que l'on avait foncé l'année précédente, fut vidé et on fit des travaux souterrains au niveau de 150 pieds pour développer le gisement 4-1, et pour continuer les recherches. Un trou de sonde débutant à ce niveau atteignit du minerai à une courte distance au sud du puits. Il existe une faille dans cette étendue, orientée est et ouest, qui passe entre le puits et le bâtiment de la machine d'extraction. On avait conclu que cette faille formait probablement la limite sud du gisement No 4. Cependant le nouvel amas est situé au sud de la faille. On fit alors des sondages partant de la surface, et on rencontra le gisement par des trous verticaux espacés de 100 pieds. Le minerai constitue un amas lenticulaire aplati. A la clôture de l'année on continuait les sondages.

On découvrit huit affleurements de surface du gisement No 4 en 1927, dont trois sont de grosseur exploitable. Tous sont à contours irréguliers, du type amas lenticulaire aplati, dont les épaisseurs varient entre dix pieds et cent-vingt-cinq pieds. Ils contiennent du zinc, du cuivre, de l'argent, de l'or et du plomb, dans cet ordre d'importance. Durant l'année, on fit 14,046 pieds de sondages au diamant, et à la fin de l'année, la longueur totale des galeries latérales menées aux niveaux 75 et 150, atteignait 1325 pieds.

Dans notre rapport annuel pour l'année 1926, * on trouvera une description des découvertes faites durant cette année-là, y compris une estimation de la quantité de minerai présente dans l'étendue minéralisée No 2, qui se trouve au sud-est de l'étendue No 4. Les chiffres donnés s'élevaient à 160,448 tonnes de minerai, d'une valeur brute de \$3,391,870. La quantité de minerai déve-

* Service des mines. Province de Québec.- Rapport annuel sur les opérations minières dans la province de Québec en 1926.

loppé en 1927 augmente appréciablement ces chiffres, mais cette augmentation n'a pas été calculée avec suffisamment de précision pour en faire une estimation approximative.

Copper Hill Mines, Ltd. — Vers la fin de 1927, les droits de mines de cinq claims, situés près de la ligne frontière entre Dufresnoy et Clérey, étaient détenus par cette compagnie. Ces claims sont les suivants : — A-14934 et A-16020 à 16023. On rapporte aussi que cette compagnie avait une option d'achat sur un groupe de cinq claims A-7954-7955, 8433-4-5, situés à l'est du groupe ci-dessus.

On construisit des bâtiments de campement sur le claim A-7955, et on entreprit une campagne de sondages au diamant. On pratiqua neuf forages au total de plus de 2000 pieds. On fit des travaux importants de tranchées profonds et on fonça un puits de 7 pds par 9 pds, jusqu'à une profondeur de 58 pieds dans la partie est du claim A-8434. Ce puits fut foncé sur une zone de broyage, qui est assez largement minéralisée de pyrite de fer et de chalcopyrite.

A quelques centaines de pieds au nord du puits, on observe un affleurement de rhyolite qui est fort minéralisé de pyrite de fer, et que l'on dit avoir une teneur de \$2.80 en or sur une largeur de 80 pieds.

Durant l'automne, on y fit de la prospection électrique par la méthode de la Radiore Company ; ce travail fut suivi de sondages au diamant.

Dubec Mining Company, Ltd. — Cette compagnie commença des travaux de recherches en avril, 1927, sur un groupe de huit claims, A-4001 à 4005, et A-3469 à 3471, situés sur la ligne centrale est-ouest, près de la ligne frontière ouest du canton de Dufresnoy. On fit un relevé magnétométrique, et une équipe d'hommes fit des travaux de décapage et de tranchées durant l'été. Vers la fin de l'année, on fit faire de la prospection électrique par la Radiore Company.

Grover-Daley Mines, Ltd. — En 1927, on continua les recherches, surtout par travaux importants de tranchées, sur les

claims détenus par cette compagnie, situés sur la ligne de division entre les cantons de Duprat et de Dufresnoy, comprenant les permis d'exploitation 1767, 1770, 1771 et le claim A-16568. La compagnie fait rapport que l'on rencontra des minéraux cuprifères disséminés irrégulièrement, mais ne révélant pas de continuité.

Les droits de mines des claims A-14047 à 14057, et 13720 à 13724, situés au nord-est du lac Dalembert (Sill's Lake) sont aussi détenus par cette compagnie. On y fit de la prospection durant l'été et un relevé à la boussole d'inclinaison.

McDougall Mines, Ltd. — Cette compagnie détient deux groupes, A-1431 à 1437, T-605, A-2022 à 2028, 2221, 2222, A-1677 et 1678, qui sont situés au sud du groupe "A" de l'Amulet de chaque côté de la ligne entre les cantons de Duprat et de Dufresnoy.

On y avait fait une certaine quantité de sondages au diamant en 1926. Au mois de mars 1927, on reprit les travaux de sondages, qui se continuèrent durant la plus grande partie de cette année-là. On a trouvé cinq zones de dislocation, dans lesquelles on observe de la chalcopyrite associée à d'autres sulfures. Ces zones se trouvent à peu de distance de la ligne Duprat-Dufresnoy.

L'orientation des veines est à peu près est et ouest, et elles plongent sous un angle raide (75 à 80 degrés) vers le nord. Sur la veine No 2, près de la ligne est du claim A-1433, on a foncé un puits incliné à une profondeur de 120 pieds, et au niveau de 100 pieds, on a mené plus de 850 pieds de galeries latérales. Un travers-banc vers le nord a rencontré du minerai de cuivre sur une épaisseur de quatre pieds, à une courte distance du puits. On mena une galerie vers l'ouest le long de la veine sur une distance de quarante à cinquante pieds; la veine rétrécissait et les teneurs diminuaient. La galerie vers l'est traversa un dyke de gabbro; des travers-bancs furent menés vers le nord et vers le sud à la recherche des veines exposées à la surface, et de celles recoupées par la sonde à diamant. Ces travaux souterrains étaient en cours à la fin de l'année.

Des bâtiments de campement furent érigés à l'automne sur le claim 1433, ainsi qu'un bâtiment pour la machine d'extraction,

et une forge. Deux cabanes en bois non-équarri, furent aussi construites sur le groupe de l'est, dans le canton de Duprat, mais on n'y fit que très peu de travaux.

Newbec Mines, Ltd. — Cette compagnie est le résultat d'une fusion de Norbec Mines, Ltd ; Rouyn-Gold Pan et des claims McLeod. La nouvelle compagnie détient les terrains miniers qui suivent, situés dans le canton de Dufresnoy : — groupe 1, A-2754 et 2755 ; groupe 2, T-1290 à 1293, A-2749 à 2753, 2181 à 2185, 3077, 1413 à 1417, 1171 à 1174, 12146 à 12150 et 11734 à 11738 ; groupe 3, A-1670 à 1674.

Durant 1927, les travaux ont été concentrés sur le groupe 2, qui est situé au centre du canton. On y avait, antérieurement, découvert des zones minéralisées intéressantes, mais on n'y avait fait que des travaux préliminaires, à l'exception de trois sondages.

Les roches sous-jacentes sont des laves du Keewatin, recoupées par du gabbro et de la diorite. Le granite est relié à un important massif qui est à l'est des terrains, et que l'on désigne sous le nom de batholithe de Dufault. En 1927, on fit des travaux considérables de tranchées et de puits de fouilles. On fit des recherches, à coups de mine, sur l'affleurement minéralisé du claim Norbec, A-1291, décrit par le Dr. Cooke dans le rapport sommaire du Service Géologique 1925. A une profondeur de quinze pieds, on mit à jour sur toute la largeur du puits, un amas de sulfure, portant une assez bonne proportion de chalcopryrite. A la fin de l'année, le puits avait été foncé à une profondeur de 22 pieds.

On fera sept trous de sonde à diamant d'une longueur totale de 1655 pieds. Quatre de ces sondages avaient pour but de rechercher le prolongement de la zone minéralisée vers le nord, sur les claims autrefois détenus par le Gold Pan Syndicate. Dans cette zone, on trouve de la pyrite de fer massive sur une largeur de six pieds.

Les sociétés qui suivent détiennent aussi des terrains miniers dans le canton de Dufresnoy : — Astoria Rouyn Mines, Ltd ; Abbey Mines, Ltd ; Anglo-Canadian Minerals Exploration ; Archean Mines, Ltd ; Clérey Mines, Ltd ; Don Rouyn Gold Mines, Ltd ; East Bay Copper Syndicate ; Federal Investment ; Frontenac Copper Mines, Ltd ; Gilbee Mines, Ltd ; Harburn Mines,

Ltd ; Harvie Mining Co. Ltd ; Hecla Consolidated Mines, Ltd ; Laurier Mines, Ltd ; Les Mines Lac Dufault, Ltée ; Macot Mines, Ltd ; Montreal Rouyn Mines, Ltd ; Norrington Development Corporation ; Notre Dame Gold Mines, Ltd ; Quebec Copper Corporation ; Riada Rouyn Mines, Ltd ; Rubec Mines, Ltd ; Stadacona Rouyn Mines, Ltd ; United Copper Syndicate.

CANTON DE CLÉRICY

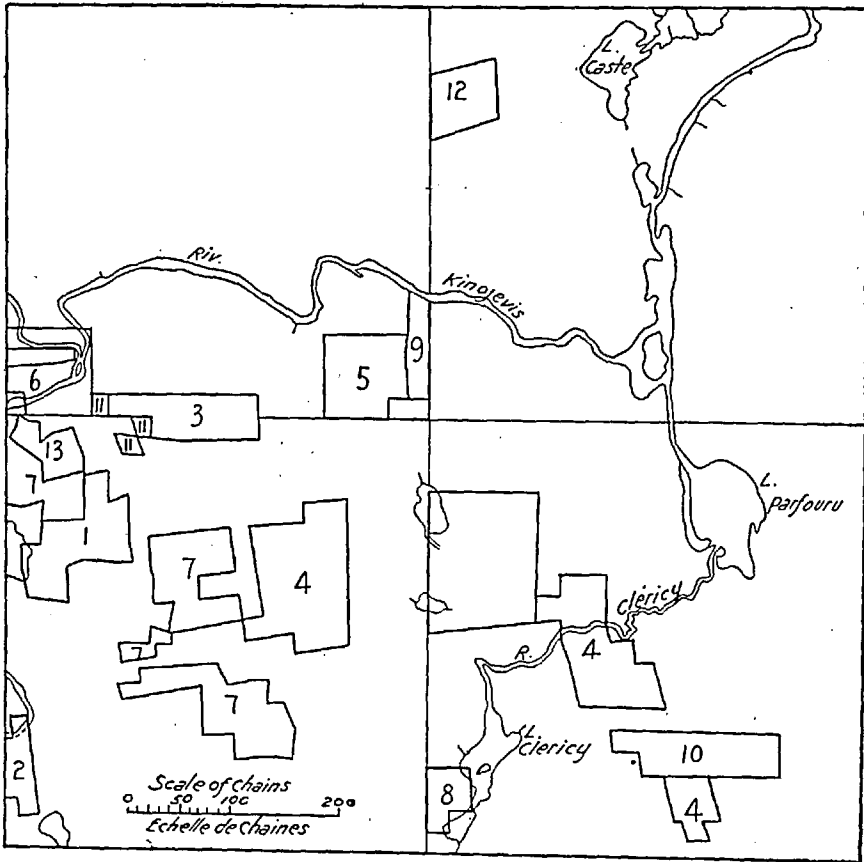
Cléricy Mines, Ltd.— Cette compagnie détient les terrains miniers suivants, en deux groupes, dans le canton de Cléricy : — A-12751 à 12762; 11137, 11139, 16334, 16316 à 16318, et A-2151 à 2155. Ces groupes sont situés dans le quart sud-est du canton, on s'y rend, en été, en canot par les rivières Kinojévis et Cléricy.

Au début de 1927, on construisit des campements, et on fit des travaux de tranchées sur le claim 16317. Sur ce claim on observe d'étroits filonnets de quartz dans une zone de dislocation de laves du Keewatin. On y trouve de la pyrite de fer grossièrement cristalline, tant dans les veines que dans les épontes, ainsi qu'un peu de chalcopryrite. Durant l'été on a foncé un puits à une profondeur de 46 pieds, et on prit des dispositions pour installer un petit matériel d'exploitation. Cependant on arrêta les travaux dans le courant de l'automne.

Harvie Mining Company, Ltd.— Cette compagnie détient les claims A-4283 à 4287, 2513 à 2517, 15062, 15063, qui sont situés sur la ligne de division des cantons de Dufresnoy et de Cléricy. Ces claims à l'exception de 15062 et 15063, étaient autrefois détenus par la Archean Mines Development Co. Ltd, et furent transportés à la Harvie Mining Exploration Co. Ltd, en décembre 1926, et à la Harvie Mining Co., Ltd, vers la fin de 1927. Les droits de mines de quatorze claims qui se trouvent au sud-est de ce groupe ont été retenus par la Archean Development Co. Ltd. Ils comprennent A-2503 à 2512, 15060, 15061, 5239 et 5244.

Durant 1927 on conduisit des travaux importants, de tranchées, de sondages au diamant et des travaux souterrains. On continua sur le claim 2509 le fonçage du puits No 1 jusqu'à une profondeur de 145 pieds, et on mena une seconde galerie au niveau de

CANTON DE CLERICY



Croquis indiquant la situation de quelques propriétés minières:—1.—Archean Mines, Ltd.; 2.—Astoria Rouyn Mines, Ltd.; 3.—Clericy Center Mines, Ltd.; 4.—Clericy Mines, Ltd.; 5.—Colonial Metals Exploration Co., Ltd.; 6.—Frontenac Copper Mines, Ltd.; 7.—Harvie Mining Co., Ltd.; 8.—Internos Mining Syndicate; 9.—Jay Copper Gold Mines, Ltd.; 10.—Lapona Copper Mines, Ltd.; 11.—Laurier Mines, Ltd.; 12.—Richburn Mining Co., Ltd.; 13.—Winfall Rouyn Mines, Ltd.

125 pieds de la surface. Les travaux latéraux souterrains à la fin de l'année consistaient en 950 pieds de galerie, dont 120 pieds à l'étage de 50 pieds et le reste à celui de 125.

On mena aussi une galerie à flanc de coteau sur le claim 2517, dans une direction est, sur une distance de 320 pieds, pour recouper des zones minéralisées repérées à la surface sur des terrains élevés. Du fond de cette galerie un fit des sondages au diamant.

Sur le claim 2515, au nord-est de cette galerie à flanc de coteau il existe une veine de quartz que l'on dit contenir des teneurs en or. Cette veine est orientée vers le nord-ouest, et plonge sous un angle de 45° environ. On y a foncé un puits de 145 pieds, et on a mené 380 pieds de galeries au niveau de 100 pieds. En menant un travers-banc qui débute dans le puits on a recoupé la veine, qui à cet endroit, a une épaisseur de cinq pieds dont près d'un pied de pyrite de fer massive près du toit.

En octobre 1927, on installa une sonde à diamant sur le claim 2505, pour explorer une zone minéralisée sur laquelle on avait antérieurement pratiqué un puits de fouille. A une distance de 40 pieds, le long du trou incliné, on a recoupé du minerai riche en cuivre. Par décapage on exposa l'affleurement à la surface, entre la sonde et la zone minéralisée déjà mentionnée. C'est donc une nouvelle découverte. On y a aussi effectué d'autres sondages, et au début de l'année 1928 on commençait le fonçage d'un puits sur l'affleurement du gisement.

La Harvie Mining Co. Ltd, détient aussi des droits de mine sur deux autres groupes de claims dans ce canton : A-16608 à 16616, 13657, 13658, 11723, 10387 à 10391 et 16459 à 16468. Ces groupes sont situés dans le quart sud-ouest du canton.

Windfall-Rouyn Mining Co. Ltd. — Cette compagnie fut organisée dans le cours de l'été 1927, au capital autorisé de \$3,000,000. d'actions sans valeur nominale, pour acquérir et explorer un groupe de huit claims situés sur la ligne de division entre les cantons de Clérick et de Dufresnoy, au sud de la rivière Kinojévis. Ces claims sont : — A-4279 à 4282, A-4288 à 4291.

Des travaux antérieurs avaient déjà mis à jour une zone minéralisée sur le claim 4279. Elle est bien minéralisée par de la

pyrrhotine, et le long des plans de fracture ce sulfure est en partie remplacé par de la chalcopryrite. Sur cet affleurement on a foncé un puits jusqu'à 22 pieds en profondeur.

Sur le claim 4289, des tranchées profondes ont mis à découvert une zone fortement minéralisée dans des laves du Keewatin, dans laquelle est disséminée une pyrite de fer blanche grossièrement cristalline. Cette zone est orientée vers l'est. En certains endroits, elle atteint une largeur de 200 pieds, et on rapporte l'avoir suivie sur une distance de 2000 pieds.

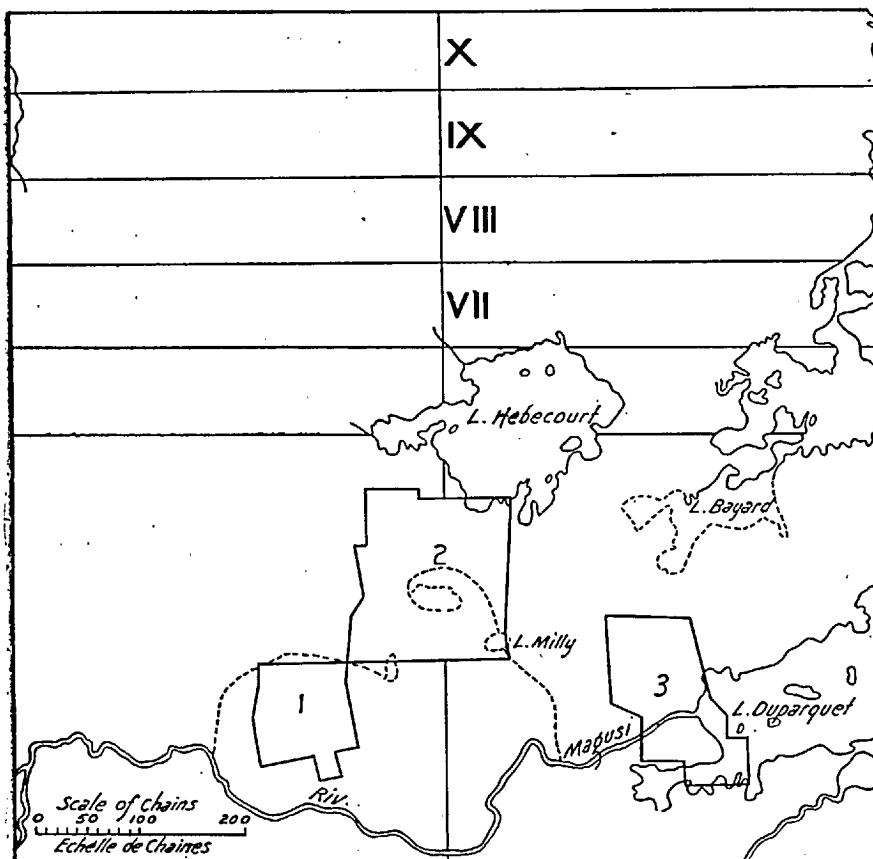
Plus tard dans l'année, on construisit un pont à câbles, suspendu, sur la rivière Kinojévis à la gare de Cléricky, et on ouvrit un chemin jusqu'aux terrains miniers de la compagnie, une distance d'un demi-mille. On établit d'excellents campements sur le claim 4279. On fit faire un relevé de prospection électrique par la méthode Radiore, et au commencement de décembre, on commença des travaux de sondages au diamant.

Les compagnies qui suivent possèdent aussi des terrains miniers dans ce canton : — Astoria-Rouyn Mines, Ltd ; Cléricky Center Mines, Ltd ; Colonial Metals Exploration Co. Ltd ; Frontenac Copper Mines, Ltd ; Jay Copper Gold Mines, Ltd ; Lapona Copper Mines, Ltd ; Laurier Mines, Ltd ; Richmond Mining Co. Ltd ; Syndicat Minier Internos ; Windfall-Rouyn Mines, Ltd.

CANTON DE HÉBÉCOURT

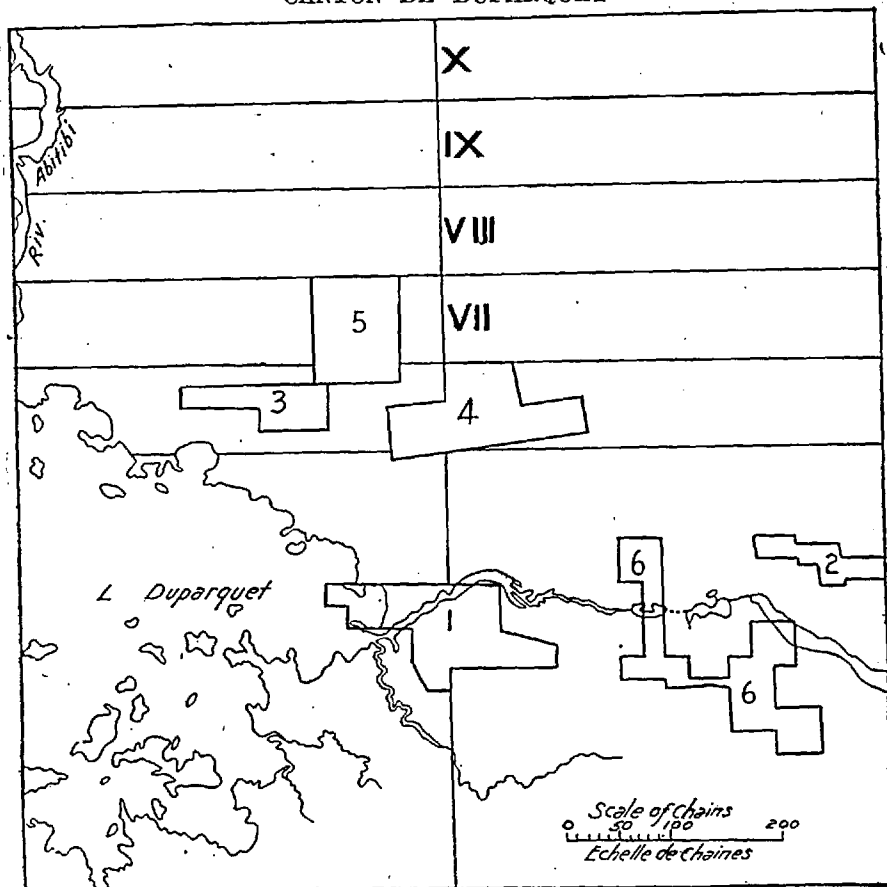
Les jalonnages de claims miniers faits par la Consolidated Mining and Smelting Company, Ltd, ont attiré de nombreux prospecteurs dans le canton de Hébécourt durant l'été de 1927. Avant la fin de l'année, un grand nombre de claims ont été enregistrés. Deux groupes de terrains jalonnés ont été transportés à des compagnies, l'un situé dans le quart sud-ouest du canton, à la Acadia Exploration Company, Ltd, et l'autre dans la partie sud-est, à la Kamiskotia-Rouyn Syndicate.

Le groupe de claims de la Consolidated Mining & Smelting Company comprenait 76 parcelles de 40 acres chacune, dans la région du lac Milly ou Romano. On y fit de la prospection durant la première partie de l'année, mais on arrêta les travaux avant la fin de l'été et on laissa tomber les droits de mines. Le



Croquis montrant la situation de quelques propriétés minières:—1.—Acadia Exploration Co.; 2.—Consolidated Mining & Smelting Co. of Canada, Ltd.; 3.—Kamiskotia Rouyn Syndicate.

CANTON DE DUPARQUET



Croquis indiquant la situation de quelques propriétés minières:—1.—Albian Copper & Gold Minés, Ltd.; 2.—Anglo-French Exploration Co., Ltd.; 3.—Consolidated Mining & Smelting Co., of Canada, Ltd.; 4.—Duparquet Mining Co., Ltd.; 5.—Rex Copper Mines, Ltd.; 6.—Syndicat Minier Union de Rouyn, Ltée.

Dr. James, qui fit des relevés dans ce canton en 1927 nous a communiqué les notes suivantes : — *

“Durant les travaux de prospection, on observa la présence d'une légère minéralisation de pyrite de fer et de chalcopyrite dans la région du contact entre les roches volcaniques et le massif granitique du bassin du Lac Milly. A l'ouest des claims de la Consolidated du décapage de surface mit à jour, sur le claim Romano, une zone minéralisée longue de dix chaînes et large de 30 à 60 pieds, portant surtout de la pyrite de fer disséminée, avec quelques filonnets portant de la chalcopyrite. A l'ouest du lac Hébécourt, on a observé la présence de quartz portant de la chalcopyrite, dans une zone fissurée de dislocation sur les claims Manion dans les greenstones du Keewatin qui sont ici recoupées par des massifs d'anciens gabbros.”

“Immédiatement au sud-est du lac Hébécourt, un gisement contenant de la blende et de la chalcopyrite est en voie de développement sur les claims Sellors.”

CANTON DE DESTOR

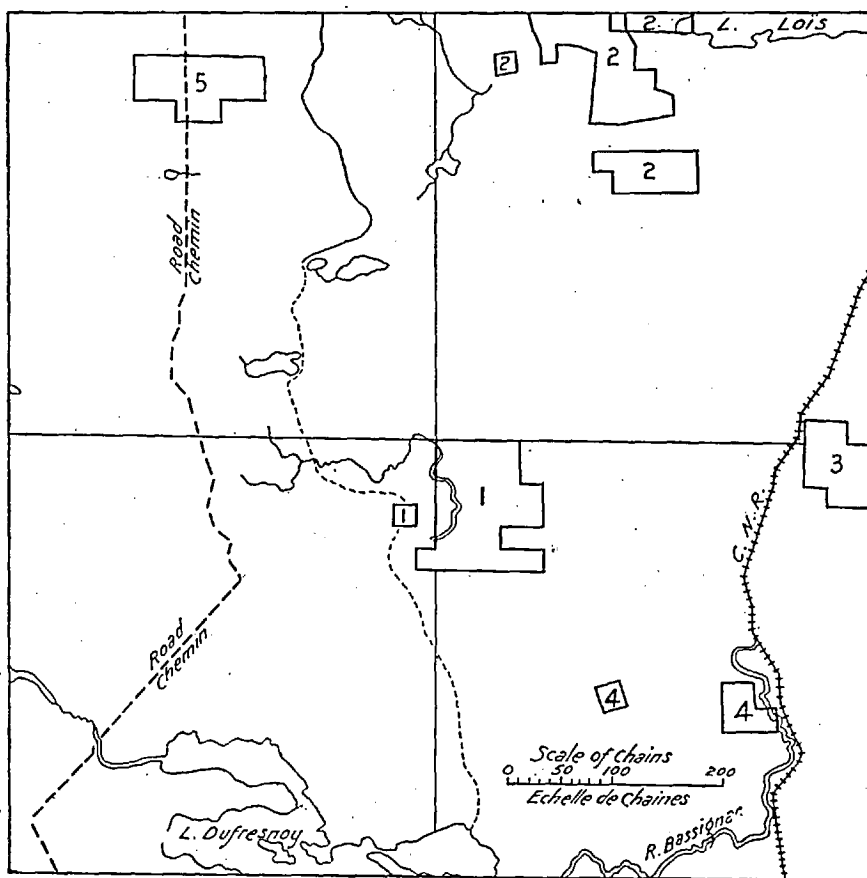
Destor Mines, Ltd. — Cette compagnie détient des droits de mines sur les claims suivants dans le canton de Destor : — A-10078, 704, 705, 24291, 24292, 24293, 3965, 3966, 5368, 5369, 21712 à 21715, 21992 à 21996, 25458 à 25466, R-19 et R-20. Ces terrains sont situés dans le quart nord-est, près de la frontière nord du canton.

Au commencement de 1927, la compagnie détenait d'autres claims à l'ouest du groupe ci-dessus, où on avait fait des travaux de sondage au diamant et de tranchées. La plus grande partie de ce travail a été concentré sur les zones décrites dans le rapport annuel de 1926. *

* Notes manuscrites transmises par autorisation du Directeur du Service Géologique, Ottawa.

* Service des Mines, Province de Québec. Rapport sur les Opérations Minières dans la Province de Québec durant l'année 1926.

CANTON DE DESTOR



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières:—1.—Acadia Exploration Co.; 2.—Destor Mines, Ltd.; 3.—Don Rouyn Gold Mines, Ltd.; 4.—Lepine Gold Mines, Ltd.; 5.—Makamik Mines, Ltd.

Les claims actuellement détenus par la compagnie ont été soumis à un examen par prospection électrique en 1928 par la méthode de la Radiore Company.

Makamic Mines, Inc. — Durant le cours de 1927, la Makamic Minés, Inc, au capital de \$5,000,000, prit une option d'achat sur un groupe de 14 claims situés dans le quart nord-ouest du canton de Destor. Le groupe comprend les terrains suivants : — T-1411, 1134, 1135, A-10587 à 10591, 2179, 2180, 4627, 4628 et 14093. Au commencement de l'année 1928, la compagnie abandonna cette option d'achat.

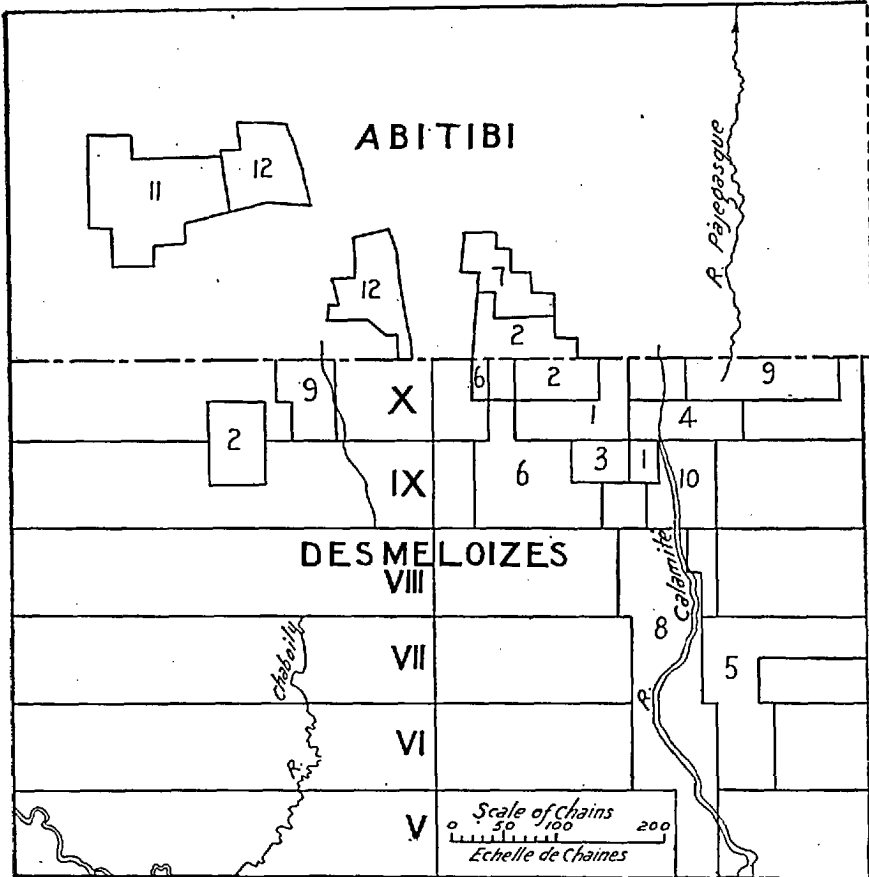
Pour la plus grande partie le sous-sol de ces terrains est constitué par les laves acides du Keewatin et par un grand massif de granodiorite qui affleure dans la partie nord du groupe. Dans la rhyolite disloquée et fissurée, on observe de nombreuses veines et amas lenticulaires de quartz laiteux. Ce quartz contient de la chalcopyrite et de la pyrite massives, et des gisements affleurent sur le claim 10589. Ces gisements sont orientés est et ouest, et ont une attitude verticale. Les travaux effectués en 1927 consistent en un puits foncé à une profondeur de 30 pieds ; on a pratiqué un total de 2000 pieds de sondage au diamant et des tranchées profondes. On arrêta les travaux dans le cours de l'été de 1927. Parmi les autres compagnies qui détiennent des terrains miniers dans ce canton sont : — La Compagnie des Mines d'Or Lépine ; Acadia Exploration Co. Ltd ; et Don Rouyn Gold Mines, Ltd.

CANTON DE DESMELOIZES

Abana Mines, Ltd. — Au mois de mars 1927, on prit des dispositions pour reprendre les travaux. A cette époque le puits à deux compartiments avait atteint une profondeur de 120 pieds. Le fonçage reprit en mai, et au mois de septembre, il était à 330 pieds. On a établi des recettes aux niveaux de 100 pieds, 200 pieds et 300 pieds.

De la recette au niveau 300, on a mené un travers-banc vers le nord-est, une distance de 35 pieds, et de ce point on perce des galeries d'allongement vers le nord-ouest et le nord-est le long de l'orientation de la zone de minerai. La galerie nord-ouest a 34 pieds de longueur. En février 1928, la galerie sud-est avait at-

DESMELOIZES — ABITIBI



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières:—1.—Abana Mines, Ltd.; 2.—Abbey Mines, Ltd.; 3.—Abondé Mines, Ltd.; 4.—Alamac Mines, Ltd.; 5.—Albain Mines, Ltd.; 6.—Demara Mines, Ltd.; 7.—Dorval Mining Co.; Ltd.; 8.—Dupuy Mines, Ltd.; 9.—Garwar Quebec Mining Co., Ltd.; 10.—Laval-Quebec Mines, Ltd.; 11.—Midland Base Metals Corporation; 12.—National Base Metals Corporation.

teint une longueur de 385 pieds, et on y continuait les travaux. On avait aussi mené quatre travers-bancs vers le nord-est de 100 pieds, le long de cette galerie. Le travers-banc No 1 est près du puits, et les Nos 2, 3 et 4, sont respectivement à 100 pieds, 200 pieds et 300 pieds, vers le sud-est. Le travers-banc No 3 a aussi été mené vers le sud-ouest sur une distance de 90 pieds.

Les gisements minéraux de ces terrains sont des sulfures de zinc et de cuivre de toutes teneurs. Comme la plupart des amas qui doivent leur origine à un processus de substitution, ils sont fort irréguliers, et jusqu'à présent, on n'a que des données plus ou moins précises sur leur volume, leurs contours et la distribution du minerai. Les gisements semblent affecter une orientation N 60° 0, et leur plongement est vers le nord-est sous un angle d'environ 85 degrés, longeant les plans de dislocation de la roche encaissante, une roche schistoïde volcanique fort altérée. Un dyke de diabase, dont la largeur varie entre 30 et 40 pieds, court parallèlement à la zone minéralisée du côté sud-ouest. A une profondeur de 40 pieds dans le puits, l'amas No 1 a une largeur de 10 pieds 6 pouces, et sa teneur est basse. Cet amas plonge vers le nord-est, et sort du puits entre le niveau de 100 pieds et celui de 200 ; on atteint un second amas sous-jacent qui est du côté sud-ouest. Au niveau de 200 pieds, le gisement No 2 est large de 15 pieds et les teneurs en cuivre et en métaux précieux sont plus élevées. Il a un pendage qui lui fait quitter le puits entre les niveaux 200 et 300 pieds.

Les travaux latéraux ont été restreints au troisième niveau. On y trouve dans le travers-banc No 1, à 25 pieds du puits, une épaisseur de 16 pieds d'un minerai de zinc massif, avec un peu de cuivre. On suit ce minerai dans une galerie d'allongement, sur une distance de 350 pieds. Au travers-banc No 2, il a une largeur de 9 pieds, et entre les travers-bancs No 2 et No 4, sa largeur moyenne est de 5 pieds.

Au nord de la galerie, dans le travers-banc No 2, on observe deux zones minéralisées. La zone du sud est large de 20 pieds, et contient des sulfures massifs. La zone du nord a huit pieds et est entièrement composée de sulfures massifs à haute teneur en cuivre. Dans la partie nord du travers-banc No 3, ces deux zones

semblent se réunir, pour former une bande de minerai de cuivre de haute teneur, large de 19 pieds. Dans le travers-banc No 4, il y a une minéralisation de sulfures, exposée sur une largeur de 54 pieds, sans tenir compte de l'amas zincifère décrit au préalable. La compagnie rapporte qu'une largeur de 30 pieds de cette zone peut être considérée comme étant du minerai commercial, dont la teneur moyenne serait de \$17 environ en zinc, en cuivre et en métaux précieux.

A une distance de 365 pieds du puits, la galerie du sud-est entre dans une intrusion de diabase, qui recoupe, en travers, la zone de minerai, dans une direction nord-est. On rapporte que des trous de sondage ont frappé du minerai au sud-est de cette intrusion, de sorte que l'on continue la galerie, et on compte qu'elle atteindra le minerai révélé par la sonde à diamant.

La compagnie estime que les travaux souterrains et les sondages au diamant ont exposé, en partie au moins, un volume de 325,000 tonnes de minerai d'une teneur moyenne de \$26. Ce minerai contient deux parties de cuivre pour chaque partie de zinc.

Durant le cours de l'année, le chemin du gouvernement fut prolongé jusqu'aux terrains de la compagnie. En décembre, on se disposait à installer un matériel d'exploitation important, et à construire un atelier de concentration. L'énergie électrique sera fournie par un générateur actionné par une machine Diesel de 550 chevaux.

Abbey Mines, Ltd. — Cette compagnie fut organisée en 1927 au capital autorisé de 3,000,000 d'actions sans valeur nominale, dans le but de faire des travaux de recherche sur deux groupes de claims, connus sous le nom de groupes 1 et 2, respectivement, dans la partie nord du canton de Desmeloizes, et se prolongeant, au nord, dans le territoire non-arpenté. Le groupe No 1 comprend les terrains suivants : — rang X, moitié nord des lots 38 à 43 du canton de Desmeloizes ; et les claims A-4146 à 4150 ; ; et A-9715 à 9719, dans le territoire non arpenté. Le groupe No 2 se trouve dans le canton de Desmeloizes et comprend : — Rang IX, moitié nord des lots 16 à 19 et rang X, moitié sud des lots 16 à 19.

Durant le cours de l'été, des bâtiments de campement substantiels furent construits sur ces terrains et on fit la prospection

électrique par la méthode Radiore. On fit des tranchées, et on commença à faire du forage au diamant en août. Vers la fin de l'année, on mit en œuvre une seconde sonde à diamant.

Sur le groupe No 2, on ne fit que peu de travaux. On construisit un camp, et une partie des terrains fut examinée par prospection électrique.

Dupuy Mines, Ltd. — Cette compagnie fut organisée en 1926, avec un capital autorisé de \$1,000,000. Elle détient des droits de mines sur les lots suivants : — rang V, lots 49 à 51 ; rang VI, lots 46 à 51 ; rang VII, lots 46 à 50 ; rang VIII, lots 45 à 49, et la moitié sud du lot 50. On a érigé des bâtiments provisoires, et on a fait faire de la prospection électrique par la méthode Radiore.

La Reine Mines, Ltd. — Cette compagnie fut organisée en 1927 au capital autorisé de \$5,000,000 pour développer un groupe de claims miniers situés au centre du canton de La Reine. En février 1928, ces claims n'avaient pas encore été officiellement transportés à la compagnie, mais les terrains en question comprennent la moitié nord des lots 25, 26, 27 et 28 du rang V et la moitié sud des lots 23 à 31 du rang VI.

Les travaux ne commencèrent que tard à l'automne, et on ne put faire que peu de chose avant la clôture de l'année. On construisit des bâtiments de campements, on fit du décapage et des tranchées. Au commencement de l'année 1928, la compagnie acheta une sonde à diamant.

Le sous-sol des terrains détenus est en partie composé de roches altérées graphitiques, recoupées par du gabbro, de la syénite et du granite. On rapporte avoir obtenu à l'analyse de minces teneurs en étain. Des travaux de tranchées ont aussi exposé des zones étroites disloquées et rouillées, dans lesquelles on a observé la présence de petites quantités de pyrite de fer, de blende, de chalcopryrite et de galène.

Laval-Quebec Mines, Ltd. — Les droits de mines des terrains suivants sont enregistrés au nom de cette compagnie : — rang IX, $\frac{1}{2}$ sud du lot 47, et les lots 48 à 51 ; rang VIII, demie

nord du lot 50, et le 51. Durant l'été de 1927, la compagnie détenait, sous promesse de vente, la moitié sud des lots 46 à 53, rang X. Ces groupes de terrain furent examinés par la méthode Radiore de prospection électrique, et on fit plusieurs forages au diamant. Vers la fin de l'année, tous les travaux étaient arrêtés.

Les compagnies qui suivent détiennent des droits de mines dans le canton de La Reine, et nous donnons l'énumération des claims : —

Alamac Mines, Ltd. — Organisée en 1927 ; capitalisation autorisée, \$3,000,000. Claims détenus — la moitié sud des lots 46 à 53, rang X.

Demara Mines, Ltd. — Organisée en 1927 ; capitalisation \$3,500,000 ; rang IX, lots 35 à 41, moitié sud des lots 42 et 43 ; rang X, moitié sud des lots 36 et 37, et moitié nord du lot 35.

Garwar Quebec Mining Company. — Organisée en 1927. Capitalisation \$100,000 ; deux groupes dans le rang X, comprenant les lots 22, 23 et 24, et la demie nord de 21 ; lots 50 à 60.

Abonde Mines, Ltd. — Organisée en 1927. Capitalisation \$3,000,000. Cette compagnie détient la partie nord des lots 42 à 45 rang IX. On a construit un bâtiment de campement durant l'automne, et on a fait de la prospection électrique, méthode Radiore.

Dans la partie non-arpentée, au nord, les compagnies qui suivent détiennent des terrains miniers : —

Dorval Mining Co., Ltd. — Organisée en 1927. Claims A-4096 à 4106.

National Base Metals Corporation. — Organisée en 1927 au capital de \$300,000. Détient deux groupes comprenant les claims A-16434 à 16438, 16449 à 16458, 16981 à 16990, 18740 et 18751 à 18755 ; ces claims sont connus sous le nom de la mine Arno. On fit à l'automne l'érection d'un camp et la Radiore Company prospecta les deux groupes par la méthode électrique.

Midland Base Metals Corporation. — Fut organisée en 1927 au capital de \$300,000. Elle détient un groupe de claims considérable à proximité de la frontière ontarienne ; ces claims portent les numéros A-20565 à 20589. La propriété est connue comme le groupe des Mines Melnor. Au début de 1928, on en a fait faire la prospection par la méthode électrique.

CANTON DE GUYENNE.

Porcupine Crown Mines, Limited. — La Porcupine Crown Mines, Limited, détient les droits de mine sur les lots 1 à 6, rang IX du canton de Guyenne. Des travaux de prospection ont été faits dans le cours des deux dernières années sur les lots 2, 3 et 4.

La première découverte fut faite en 1926 au nord du camp, à proximité de la ligne méridionale du lot No. 3. Des travaux de décapage et de tranchées ont révélé la présence d'une zone minéralisée sur laquelle on a fait des sondages au diamant durant les premiers mois de l'année 1927. La compagnie a rapporté que ces forages avaient fait connaître des conditions décidément intéressantes. Les travaux ont établi la présence d'une zone minéralisée de quatre à huit pieds de largeur, s'étendant sur une longueur de 1,200 pieds dans une direction N. 70° O. magnétique. Parties des carottes de la perforatrice donnèrent de bonnes teneurs en zinc et en plomb, et aussi un peu d'or. Dans le cours de l'automne 1927, une firme de renom fut chargée de faire de nouveaux sondages au diamant sur une profondeur de 2000 pieds. Les travaux furent ensuite suspendus pour une période de temps indéterminée.

Guyenne Mining Corporation, Limited. — Cette compagnie avait cet été, sur sa propriété située dans le rang VIII, une équipe d'ouvriers occupés à faire des travaux statutaires. On a fait des travaux de décapage et de tranchées à proximité de la ligne septentrionale des lots 4, 5 et 9. On a rencontré quelques zones minéralisées qui indiquèrent la présence d'étroites bandes de pyrite massive. Ailleurs la pyrite est disséminée dans un schiste vert.

CANTON DE CADILLAC.

The O'Brien Mine. — Les travaux de développement qu'on avait suspendus au commencement de l'automne 1926, furent repris en juillet 1927. Après avoir asséché les chantiers souterrains, on continua vers le nord, sur une longueur de 60 pieds, le percement du travers-banc principal à l'est du puits, et on mena sur la veine No 4 des galeries vers l'est sur une longueur de 280 pieds. On a fait certains travaux d'abatage sur une poche de quartz aurifère très riche qu'on a trouvée dans cette veine. Suit un extrait d'un rapport de W. F. James et J. B. Mawdsley qui visitèrent cette propriété en 1925. *

“Les claims O'Brien sont situés dans le canton de Cadillac, immédiatement à l'est des claims Thompson. Le groupe sud-ouest de dix claims, portant les numéros 1488 à 1497, est situé à l'est de la rivière Blake à environ un demi-mille au nord de la ligne centrale est et ouest du canton de Cadillac. Ces claims furent jalonnés par la compagnie O'Brien durant la première partie de l'été 1924 et peu après on commença les travaux de développement. On coupa un chemin d'hiver à partir du chemin principal qui conduit d'Amos à La Motte et on fit l'érection de plusieurs bâtisses de campement. On fit l'installation d'un treuil à air et d'un compresseur à moteur. Après des travaux préliminaires de tranchées et de décapage, on commença les travaux souterrains et tard dans l'été de 1925 on avait terminé le fonçage d'un puits de 87 degrés, d'une profondeur de 110 pieds, une galerie de 320 pieds de longueur le long de la veine, et un travers-banc qui s'étendait sur une distance de 265 pieds vers le nord à partir du fond du puits. Durant l'hiver 1925-26 et l'été de 1926 on fora douze trous de sonde au diamant, d'une profondeur totale approximative de 6000 pieds.”

“Les veines sur lesquelles on a fait les travaux affleurent sur une basse crête rocheuse à quelques centaines de pieds au nord du sentier de La Motte. La crête plonge à pic vers le nord sous l'épaisse couche de drift qui se trouve dans une dépression qui paraît être le prolongement de la vallée remplie de drift dans laquelle

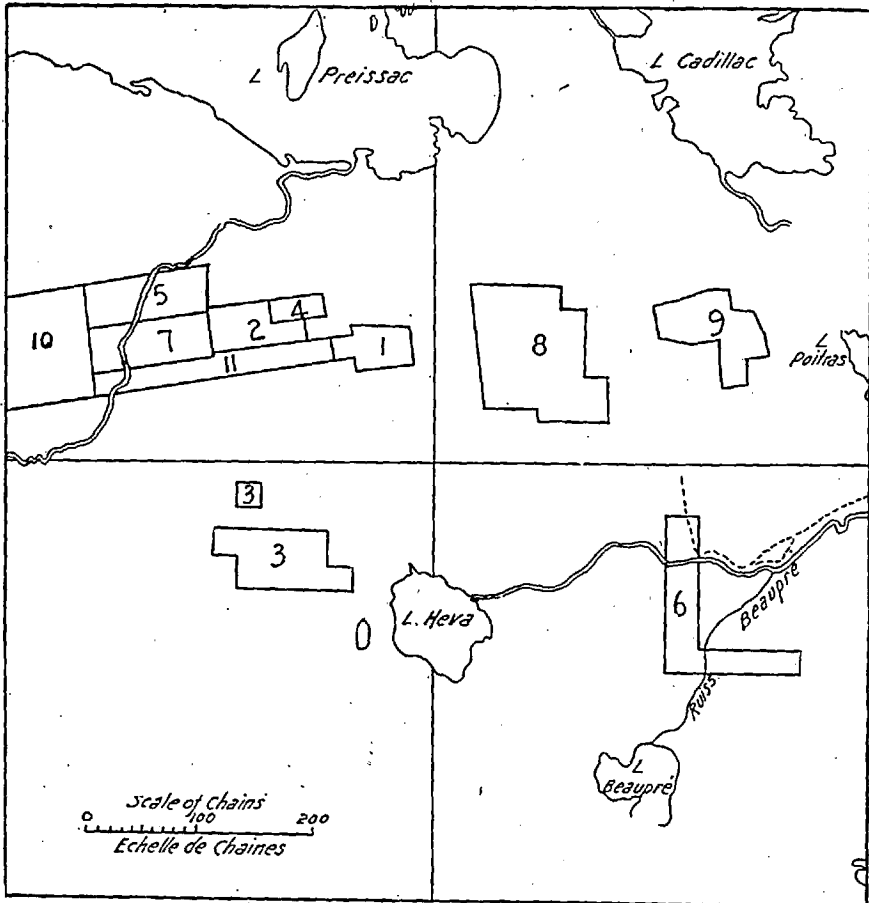
* W. F. James et J. B. Mawdsley. Service Géologique du Canada. Rapport Sommaire 1925, page 59c et suivantes.

coule un ruisseau vers l'est à travers la propriété Thompson pour rejoindre la rivière Blake. On considère la dépression remplie de drift comme l'emplacement d'une faille ayant une direction générale est et ouest. Nous examinerons plus loin les raisons de cette opinion et la signification de ce trait caractéristique. Les strates qui affleurent sont des roches sédimentaires du Témiscamingue, des dykes ou des nappes de porphyre, et des bandes de greenstone. Les bandes de roches sédimentaires, les dykes et les amas de greenstone ont une direction générale à peu près est et ouest. La partie méridionale des claims surmonte des bandes de roches sédimentaires altérées dont la couleur varie du gris au verdâtre. Ces bandes de roches sédimentaires sont accompagnées de bandes de greenstone. Vers le nord les roches sédimentaires sont recoupées par un dyke de porphyre de 15 pieds de largeur dans lequel on a remarqué une inclusion de roches sédimentaires. Le porphyre paraît être intrusif, malgré qu'on n'ait pu observer aucune diminution du grain près de son contact avec les roches sédimentaires. Le porphyre, qui est considérablement disloqué contient des phénocristaux de feldspath dans une pâte feldspathique verte et possède la composition d'une diorite."

CANTON DE CADILLAC

" Il y a au nord du porphyre une bande de conglomérat ayant une largeur de 5 à 80 pieds, et qui possède une pâte arkosique à grain moyen accompagné de cailloux qui atteignent jusqu'à cinq pouces de longueur, dont quelques-uns se composent de roche granitique. Quelques-uns des galets sont un peu disloqués, tandis que d'autres, souvent contigus, sont écrasés et étirés parallèlement à la direction du broyage. Des inclusions, en forme de galets, d'une roche porphyritique grossière, paraissent devoir leur origine à des injections de massifs de porphyre intrusif qui se trouvent tout près. Il y a au nord du conglomérat une bande de porphyre de 50 pieds de largeur. Près de son contact méridional le porphyre est extrêmement disloqué et à grain fin, mais le grain devient plus grossier à quelques pieds au nord. Les phénocristaux de feldspath forment à peu près 30 pour cent de la roche. Au sein de l'amas de porphyre la roche est aussi très disloquée et les phénocristaux

CANTON DE CADILLAC



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières:—1.—Boischa-tel-Quebec Mines, Ltd.; 2.—Cartier Malartic Mines, Ltd.; 3.—Dorval Mining Co., Ltd.; 4.—Huronian Belt Co., Ltd.; 5.—La Reine Mine, Ltd.; 6.—Norrington De-velopment Co, Ltd.; 7.—O'Brien Mine; 8.—Pandora Syndicate; 9.—Rubeac Mines, Ltd.; 10.—Thompson Cadillac Mines, Ltd.; 11.—Valco Mines Co., Ltd.

sont orientés dans la direction du broyage. Le porphyre est très oxydé, contient du carbone, et renferme une petite veine de quartz vitreux foncé de 6 à 24 pouces de largeur. Il y a au nord de ce porphyre une bande de roche foncé, ignée et massive dont le grain varie du fin au grossier, et qui possède la composition d'une diorite ou d'un basalte. Cette bande varie de largeur jusqu'à 70 pieds et elle est recoupée par un dyke de porphyre de 10 à 20 pieds de largeur. Au nord de cette roche basique se trouve la vallée peu profonde que l'on suppose être le lieu d'une grande faille."

"Les chantiers souterrains révèlent essentiellement la même succession des couches que celle que l'on voit à la surface. Verticalement au-dessous de l'affleurement le plus au nord de la roche ignée basique (diorite ou basalte), on observe une couche de salbande de faille de 1 à 2 pieds de largeur. Au nord de cette couche il y a une largeur de 150 pieds de schiste chloriteux et talqueux considérablement tordu, le produit probable du broyage intrusif qu'a subi la roche basique. On a rencontré dans chaque trou de soude au diamant une largeur uniforme de ce schiste. Au nord de cette zone de broyage on rapporte que les trous de sonde indiquent la présence d'une roche ignée semblable à celle qui se trouve immédiatement au sud de la zone de broyage. Les forages dans le schiste ont indiqué la présence de plusieurs amas étroits de porphyre en forme de dykes, tous quelque peu disloqués, mais on rapporte qu'un petit amas peu ou nullement disloqué se trouve dans le travers-banc qui traverse la zone de broyage."

"Les travaux effectués à la surface et sous terre, de même que les sondages au diamant ont mis en lumière cinq veines principales. La veine No. 1, qui a une longueur connue de 1,400 pieds, est presque entièrement située dans la bande de conglomérat. Son allure est légèrement accidentée, mais elle correspond d'assez près avec celle du conglomérat. Elle plonge à 87 degrés au nord. Sa largeur est irrégulière et varie depuis 15 pieds à quelques pouces. Sa plus grande largeur se trouve au contact du conglomérat et du greenstone qu'il y a au sud de la veine. Le quartz de la veine est en général foncé et vitreux, bien qu'on rencontre quelques sections de quartz blanc au sein du quartz foncé. Par intervalles sur toute sa longueur le quartz est parsemé d'or libre grossier. L'arsénopyrite est le mi-

néral que l'on trouve le plus fréquemment dans le quartz; on y aperçoit cependant un peu de pyrrhotine et on rapporte avoir observé la présence d'un peu de chalcopyrite. C'est dans cette veine qu'a été foncé le puits et qu'a été percée la galerie principale."

"La veine No. 2 n'a aucune importance. Elle a à peu près un pied de largeur et recoupe les greenstones à proximité de la partie méridionale du claim 1492. La veine No. 3 est située au nord du massif de porphyre le plus au nord et n'offre également rien d'intéressant."

"La veine No. 4 se rencontre au sein du porphyre à 80 pieds au nord du puits. On l'a mise à découvert par intervalles sur une longueur d'environ 1,200 pieds; elle suit l'orientation du massif de porphyre. La largeur de la veine varie entre 6 et 24 pouces. Dans une coupe d'environ 60 pieds de longueur elle porte, dans de petites fissures au sein du quartz, une quantité considérable d'or libre grossier. La roche encaissante qui lui est attenante est disloquée et renferme un peu d'or libre à proximité de la veine.

"On n'a rencontré la veine No. 5 qu'au moyen de trous de sonde au diamant forés dans la zone de broyage. Sa largeur varie depuis 9 pieds, à partir d'un point situé à 340 pieds au nord-est du puits, jusqu'à un simple filonnet vers la limite orientale du claim. La substance composant la veine est du quartz ou de la roche silicifiée, et elle est minéralisée en arsénopyrite grossière."

"Les teneurs qu'on a rencontrées jusqu'à présent sont intéressantes, mais elles sont erratiques. Au nord de la zone qui contient de l'or libre en proportions considérables, l'évidence d'une faille considérable a donné à la propriété une valeur spéculative attrayante. Des trous de sonde au diamant ont été forés de façon à percer cette zone de faille, et des analyses de certaines parties de la carotte indiquent qu'il y a, au sein de la zone de broyage, des lentilles de quartz ou des zones minéralisées dans lesquelles on trouve des teneurs. Comme dans les veines minéralisées qui se trouvent au sud, on rencontre des teneurs, dans quelques cas considérables, mais qui ne paraissent pas encore disposées d'une façon assez uniforme pour justifier l'opinion qu'un amas de minerai exploitable ait été localisée."

Thompson-Cadillac Mining Company, Limited. — Cette compagnie s'est formée en 1927 avec un capital de \$20,000. Elle a pris le contrôle des claims que détenaient auparavant la Thompson-Cadillac Mines, Limited.

Ainsi que nous le mentionnions dans le rapport de l'année dernière, deux puits ont été foncés sur cette propriété. Le puits de l'est est désigné comme le No. 1, et celui de l'ouest, qui se trouve exactement au sud du camp porte le No. 2. Dans le puits No. 1, qui a été foncé à 35 pieds de profondeur, on n'a pas fait de travaux en 1927. Mais on a descendu le puits No. 2 à une profondeur de 108 pieds. On a fait de plus, sur le niveau de 100 pieds, des travaux consistant en 12 pieds de travers-banc et 15 pieds de galerie. Le puits est à deux compartiments et mesure 9 x 6 pieds en dehors du boisage. On a élaboré pour l'année 1928, un programme de développement intensif qui consistera en l'approfondissement du puits No. 1 jusqu'à 315 pieds, avec des niveaux à 150 et 300 pieds respectivement. La margelle a été construite pour un puits à trois compartiments, et un chevalement solide y a été érigé. On a fait l'installation de bouilloires du type locomotive, de 60 chevaux-vapeur, et l'énergie qu'elles produiront servira à actionner un compresseur d'air Ingersoll Rand d'une puissance de 528 pieds cubes et un treuil réversible Ingersoll Rand de 8 par 10.

D'un rapport par W. F. James et J. B. Mawdsley, qui firent un examen de la propriété en 1925, nous extrayons les notes qui suivent. *

“Le groupe fut jalonné dans la première partie de l'été de 1924 et, plus tard, une promesse de vente fut donnée au Victoria Syndicate et quelques travaux de développement y furent effectués. De nouveaux travaux furent faits dans le cours de l'hiver 1924-25 par la Anglo-French Company, et au mois de septembre 1925 on avait terminé une quantité considérable de travaux de tranchées et autres travaux de surface. La roche sous jacente est maintenant à découvert par tranchées sur une longueur d'environ 1,500 pieds de l'est à l'ouest et sur une longueur d'environ 300 pieds du nord au sud. Le manteau superficiel est épais et il a fallu

* W. F. James et J. B. Mawdsley. Service Géologique du Canada, Rapport Sommaire, 1925, pages 62c et 64c.

en plusieurs endroits creuser les tranchées jusqu'à une profondeur variant depuis 6 à 10 pieds avant d'atteindre la roche de fond. Dans les étendues de forte minéralisation, on a foncé des puits dans la roche à des profondeurs variant depuis 6 à 10 pieds."

"Les étendues minéralisées se trouvent dans les roches du Témiscamingue, à environ deux milles au sud du contact Témiscamingue-Keewatin. Les roches du voisinage consistent en roches sédimentaires plus fines accompagnées de conglomérat et de bandes étroites de porphyre et de ce qui paraît être des greenstones interstratifiées avec les roches sédimentaires."

"La zone de minéralisation a été suivie sur la propriété sur une longueur de 900 pieds. Elle est restreinte à la bande de porphyre la plus au nord. Elle a une largeur de 2 à 6 pieds et elle est presque continue sur la longueur de 900 pieds. Le long de la zone le porphyre est disloqué, contient du carbonate et est minéralisé en sulfures et arséno-sulfures. On rencontre au sein de la zone des lentilles et des filaments de quartz. Dans la partie orientale de la zone minéralisée, le quartz atteint une largeur de quatre pieds et conserve cette largeur sur une distance approximative de 50 pieds le long de l'orientation. Le quartz est ordinairement foncé et vitreux, mais on trouve aussi du quartz blanc. Il y a de la pyrite, de l'arséno-pyrite et un peu de pyrrotine associées aux lentilles et aux filonnets de quartz. On rencontre de l'or libre au sein du quartz, par endroits en quantités considérables. Les indications les plus riches se trouvent aux extrémités est et ouest des zones de minéralisation. Le riche gisement de l'extrémité orientale est situé là où une petite faille coupe la veine en travers. Dans la salbande de la faille des amas d'or dentritiques se sont déposés. L'or libre paraît être restreint en grande partie au quartz. Aucune zone minéralisée autre que celle que nous venons de mentionner n'a été jusqu'ici localisée."

"L'emplacement découvert par les forages au diamant, d'une zone de faille de 300 pieds de largeur, envahie par une roche porphyritique et à 250 pieds d'une zone bien minéralisée, offre un intérêt considérable et indique que la propriété en est une qui vaut la peine qu'on y dépense une somme considérable pour en déterminer la valeur."

CANTON DE MALARTIC

Lartic Mines, Limited. — Dans le cours de l'été 1927, la Lartic Mining Corporation, Limited a transporté à la Lartic Mines, Limited, les droits de mine qu'elle possédait sur la demie nord des lots 2 à 8, rang III, sur les lots 1, 2 et 3, rang IV, du canton de Malartic, ainsi que le claim A-5173 dans le canton de Cadillac.

Durant l'année la compagnie a foncé, sur une zone de broyage, un puits vertical jusqu'à une profondeur de 50 pieds. Cette zone, d'une longueur de 400 pieds et d'une largeur minéralisée maximum de 40 pieds, avait été mise à découvert au moyen de tranchées dans le cours de l'été précédent. Sa direction est N. 60° O. magnétique. La minéralisation consiste en pyrite, pyrrhotine et arsénopyrite, accompagnées de quartz comme remplacement de la grauwaké. La Lartic Mines, Limited a un capital de 3,000,000 d'actions sans valeur nominale.

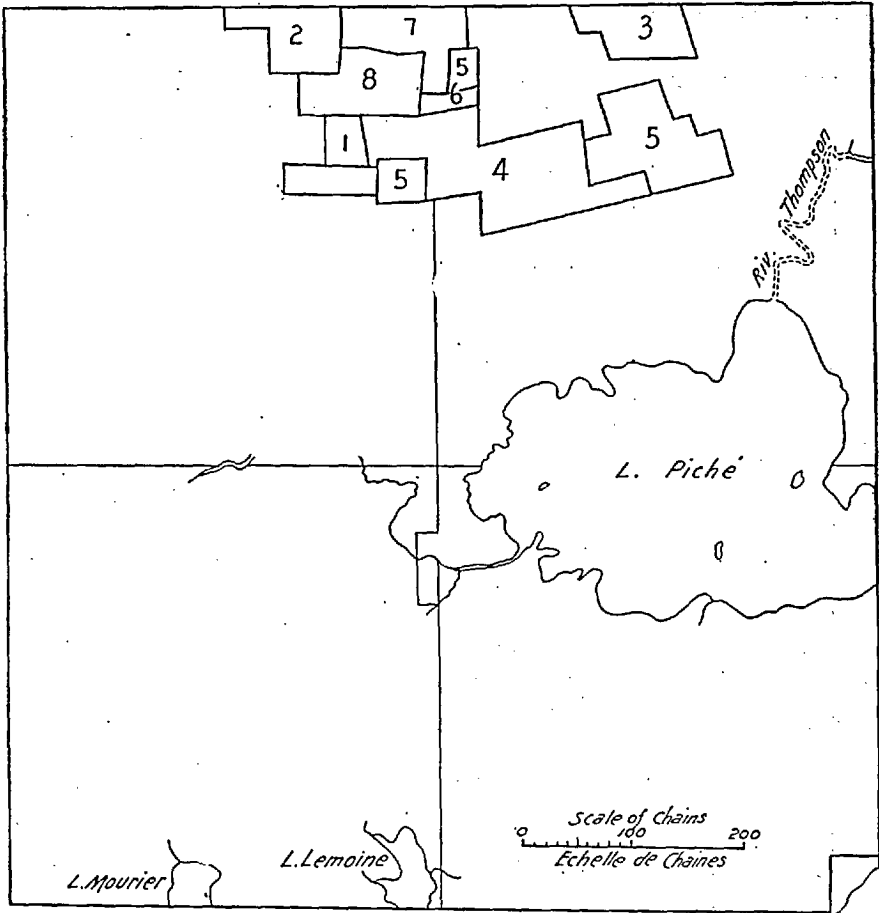
CANTON DE FOURNIÈRE

Malartic Gold Mines, Ltd. — Cette compagnie s'est formée en 1927 avec un capital de \$3,000,000 pour acquérir et développer un groupe de cinq claims situés dans le canton de Fournière, à proximité de sa limite septentrionale, comprenant les permis d'exploitation Nos. 2128, 2129, 2130, 2132 et 2134.

En 1926 ces claims passèrent sous option à la Porcupine Goldfields Development and Finance Co., Ltd, qui ouvrit à cette époque des tranchées en proportion considérable et forâ 18 trous de sonde sur une longueur totale de 5,350 pieds.

Ces claims ne firent l'objet d'aucun autre développement jusqu'à l'automne 1927. Dans le cours des mois de septembre et octobre on transporta sur la propriété des provisions et un matériel d'exploitation et on entreprit l'érection d'un chevalement, d'une machine d'extraction et d'autres bâtisses. Au mois de novembre on commença le fonçage d'un puits vertical à deux compartiments près de l'angle sud-est du claim 2129. Vers le mois de février 1928 le puits avait atteint une profondeur de 155 pieds avec un niveau à 130 pieds, et des travaux en galeries et travers-bancs sur une longueur de plus de 450 pieds avaient été exécutés.

CANTON DE FOURNIERE



Croquis indiquant la position de quelques propriétés minières:—1.—Abbey Mines, Ltd.; 2.—Cartier Malartic Gold Mines, Ltd.; 3.—Crewoken Mining Company; 4.—Fournière Gold Mines, Ltd.; 5.—W. D. Gouldie; 6.—Huronian Belt Co., Ltd.; 7.—Kennedy-Sladen; 8.—Malartic Gold Mines, Ltd.

Dans le voisinage du puits les roches consistent en une grauwacké à grain moyen entrecoupée de bosses et de dykes de porphyre syénitique. Cette grauwacké est par endroits considérablement silicifiée, et c'est dans cette substance qu'on a trouvé de l'or. Elle est d'un bleu foncé. On a aussi observé la présence, en petites veinules, de quartz secondaire de couleur claire.

A la fin de l'année 1927 l'outillage sur la propriété comprenait deux bouilloires du type à locomotive de 60 chevaux--vapeur, un compresseur de 750 pieds cubes, et un treuil à vapeur réversible de 6 x 8.

W. F. James et J. B. Mawdsley, qui visitèrent la propriété en 1925, rapportent ce qui suit. *

“ On a trouvé deux principaux gisements. Le plus important est la veine No. 1, située à 300 pieds au nord-est du piquet No. 4 du claim Matthews, permis d'exploitation 2129. La direction de la veine est d'environ 10 degrés au nord de l'ouest, et son plongement varie depuis 65 degrés au nord à l'extrémité orientale, jusqu'à la verticale vers l'extrémité occidentale. Elle est découverte sur une longueur d'environ 100 pieds et contient des lentilles de quartz dont la largeur varie depuis cinq pieds à quelques pouces. La roche encaissante consiste en roches sédimentaires grossières et finement grenues; elle contient quelques filonnets de quartz et elle est par endroits quelque peu disloquée. Un dyke de porphyre étroit court parallèlement à la veine à une distance d'environ 40 pieds au sud. La veine est à peu près parallèle à la direction des roches sédimentaires et suit soit une zone de broyage ou une série de couches qui étaient facilement remplaçables par les solutions siliceuses contenant les minéraux. Le quartz est plutôt granuleux et d'apparence vitreuse. On trouve dans le quartz de l'or libre, ainsi que de la pyrite, de la galène et de la chalcopyrite. Quelques paillettes de mica forment des rosettes dans les cavités du quartz. Comme la roche adjacente à la veine est minéralisée, elle forme avec le quartz un amas minéralisé ayant une largeur d'environ 6 pieds et une longueur d'à peu près 100 pieds. Des analyses d'échantillons pris à la surface indiquent que l'amas minéralisé pro-

* W. F. James et J. B. Mawdsley, Service Géologique, Rapport Sommaire, 1925.

duira du minéral assez riche pour être exploité avec bénéfices. Un trou de sonde au diamant foré au nord de la veine entrecoupait en profondeur une petite section de minéral que l'on considère comme le prolongement descendant de cette veine. La veine est recoupée par de petits plans de faille transversaux, le long desquels le mouvement a été peu prononcé."

"Sur l'orientation de cette veine, juste à l'ouest, on observe que la roche encaissante a été considérablement remplacée et qu'elle est fortement minéralisée en pyrite. A deux cents pieds à l'ouest et sur la même orientation, il y a une zone qui a été remplacée dans une grande mesure, par endroits par un quartz presque pur accompagné d'un peu de feldspath et d'une pyrite de haute teneur. Les roches sédimentaires sont à cet endroit recoupées par de petits filonnets de quartz qui contiennent des ségrégations de paillettes de mica grossier. La roche minéralisée couvre une largeur maximum de 25 pieds sur une longueur connue de 120 pieds."

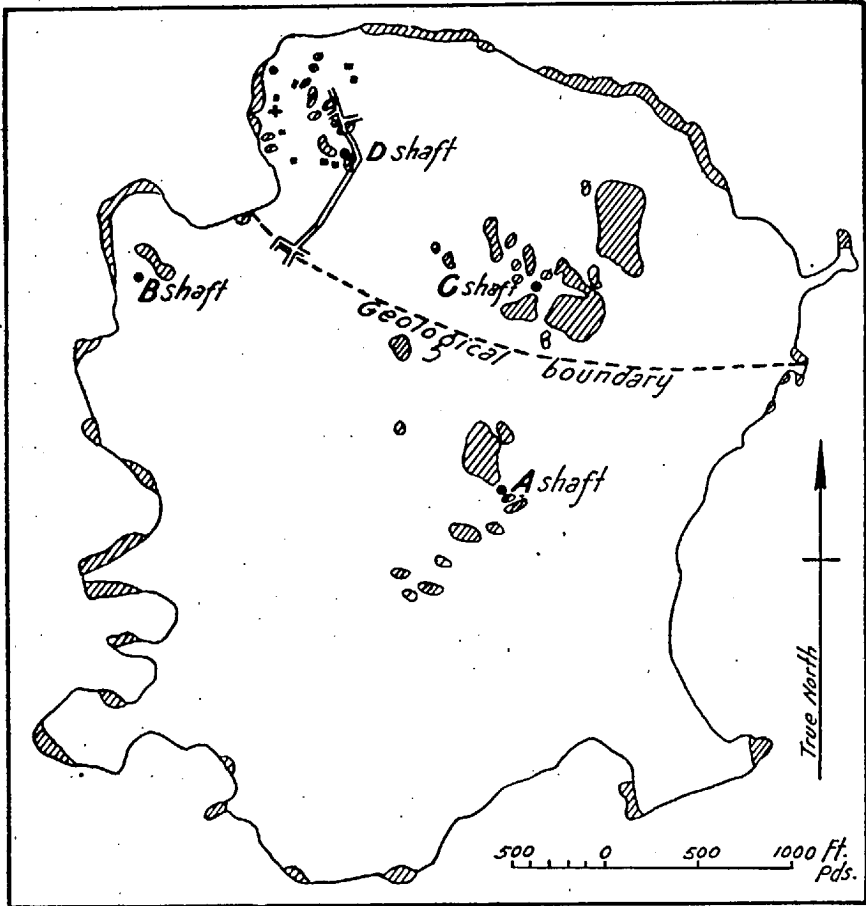
"La veine No. 2 est située à 400 pieds au nord-est du principal développement de la veine No. 1 et à 700 pieds au nord-est du piquet No. 4 du claim Matthews. Elle diffère de la veine No. 1 en ce qu'elle ne renferme pas de larges amas de quartz. La partie minéralisée consiste en quartz et en grauwacké altérée sur une largeur qui va jusqu'à 21 pieds, mais dont la largeur moyenne est d'environ 15 pieds et la longueur connue d'à peu près 100 pieds. La minéralisation est la même que celle de la veine No. 1."

CANTON DE DUBUISSON

Siscoe Gold Mines, Ltd. — On a recommencé les travaux sur cette propriété au mois de février 1927 et on les a continués depuis ce temps. On a dans le cours de l'année enlevé l'outillage du puits "D", où on avait entrepris des travaux souterrains en 1926.

Le puits "C" qui, il y a quelques années avait été foncé à une profondeur de 100 pieds, a été descendu à une profondeur de 510 pieds. Sur les premier et second niveaux, aux profondeurs respectives de 170 et de 270 pieds, on a fait des travaux latéraux sur une longueur approximative de 100 pieds, et on a coupé une recette sur le troisième niveau à une profondeur de 400 pieds. Le puits

ILE SISCOE



Ile Siscoe, lac DeMontigny, montrait les affleurements; ceux situés au nord de la frontière géologique sont de la granodiorite; ceux situés au sud consistent en roches volcaniques.

suit la veine "C", qui plonge vers l'ouest sous un angle d'à peu près 38 degrés, et ces mesures sont prises le long de l'inclinaison.

La veine a une largeur moyenne d'environ 3 pieds sur la longueur du puits et on rapporte avoir décelé un petit volume de minerai.

Nous empruntons au Rapport Sommaire du Service Géologique pour l'année 1926, partie C, la description suivante: *

"Les travaux exécutés sur l'île Siscoe consistent en un grand nombre de tranchées superficielles et d'excavations, la plupart ouvertes il y a plusieurs années, en sondages au diamant en proportion considérable, en fonçage de puits et travaux souterrains. Quatre puits qu'on a désignés comme puits A, B, C et D, ont été foncés aux endroits indiqués sur la carte qui accompagne ce rapport. Le puits D, qui est le plus important, est incliné à environ 57 degrés vers l'est et atteint une profondeur verticale d'environ 75 pieds. Le puits est outillé d'une machine d'extraction, d'un compresseur et d'autres appareils d'exploitation. On a ouvert des chantiers souterrains sur une longueur d'environ 1500 pieds et on a construit une voie pour un petit charriot de roulage. Les puits A, B et C ont été foncés verticalement aux profondeurs respectives de 45, 100 et 30 pieds."

"On rencontre au sein des roches volcaniques et intrusives un grand nombre de veines que l'on peut grouper en deux classes. Celles de la plus ancienne série sont petites et espacées en zones ainsi qu'on peut en voir un bon exemple près du puits principal ou D. Les veines sont à cet endroit petites, quelque peu irrégulières, pointent de quelques degrés vers l'est du nord, et plongent de 45° à peu près vers l'est. Elles ne peuvent être suivies sur de grandes longueurs. Près du puits D la surface est en grande partie couverte de bâtiments et de tas de roche, mais en 1919 Bancroft a remarqué dans les limites d'une étendue de 470 par 150 pieds, un très grand nombre de petits filonnets irrégulièrement disposés. Les filonnets atteignent parfois 18 pouces de largeur, mais ils sont en général beaucoup plus étroits. Ils contiennent du quartz blanc et de l'or libre ainsi qu'une proportion considérable de tourmaline. La roche

* W. F. James et J. B. Mawrsley, Service Géologique du Canada, Rapport Sommaire 1926.

murale contient du carbone et on trouve aussi des carbonates au sein de la veine. Quelques-unes de ces petites veines ne contiennent que des carbonates et de la tourmaline. Le carbonate semble avoir une origine thermique. Les veines de ce type sont à peu près à angles droits avec le contact de la granodiorite et remplissent probablement des fissures qui se formèrent peu de temps après son intrusion. On observe la présence d'un grand nombre de veines semblables dans les chantiers souterrains. Le puits incliné D est actuellement boisé, mais on rapporte qu'il y a des veines de ce type dans les murs, et que le quartz et la roche adjacente contiennent beaucoup de sulfures et un peu d'or libre. Les analyses indiquent que l'or est associé à ces sulfures. Le traitement d'environ huit tonnes de minerai de choix provenant de cette zone a donné plus de \$39.00 la tonne. Deux gros échantillons de roche pris dans une partie inférieure du puits a donné \$2.50 et \$1.85. On n'a pas rapporté avoir obtenu des teneurs des petits filonnets formant une partie de cette zone, rencontrés dans les chantiers inférieurs où les filonnets, tout en étant de caractère semblable, semblent beaucoup moins nombreux qu'à la surface et dans les parties supérieures du puits."

"Quelques anciens puits situés au nord du puits D sont actuellement remplis d'eau. On ne pourrait donc se former une idée adéquate d'une veine que ces puits avaient servi à explorer. En un endroit la veine semble avoir 4 pieds de largeur, mais on rapporte que sa largeur est de 9 pieds à une courte distance à l'est.

De points désignés par M. Siscoe, la direction de la veine est nord 70 degrés est. Le quartz de la veine est d'un gris bleu et contient un peu de pyrite, de la chalcopyrite et de l'or. Les chantiers souterrains indiquent la présence d'une faille considérable ayant une direction presque parallèle à celle de la veine, mais on ne connaît pas la relation, si relation il y a, entre la veine et la faille."

"Près de l'extrémité septentrionale des chantiers souterrains du puits D on coupe de larges veines à l'est et à l'ouest des principaux chantiers. Il y a à l'ouest des chantiers, à l'extrémité d'un petit travers-banc, un certain nombre de petites veines de quartz qui plongent vers l'est, et une de ces veines a une épaisseur d'environ deux pieds. Ces veines appartiennent à la classe de celles qui pointent légèrement de l'est au nord avec plongement à l'est.

La roche encaissante est de la granodiorite considérablement transformée et minéralisée en cubes de pyrite. Des veines de tourmaline atteignant jusqu'à trois pouces d'épaisseur recoupent les veines et la roche encaissante. Les fissures les plus récentes ont moins d'un demi-pouce de largeur et sont remplies de calcite ou de pyrite."

" Il y a à l'est des principaux chantiers une galerie irrégulière qui suit une veine d'environ deux pouces d'épaisseur. L'orientation générale de la veine est à peu près nord-est, avec plongement d'environ 60 degrés au sud. Près de l'extrémité orientale de la galerie, la veine est interceptée par une petite faille dont le plan pointe à peu près nord 70 degrés est avec plongement de 73 degrés au nord. En faisant des travaux subséquents, on rapporte avoir retrouvé la veine à environ 10 pieds au nord de la galerie. La veine recoupe une phase silicifiée de la granodiorite finement grenue, qui contient de la pyrite en proportion considérable. On rapporte que la roche encaissante, là où elle est minéralisée près de la veine, donne de bonnes teneurs. Le quartz de la veine est grisâtre et porte de la tourmaline et un peu de pyrite. On dit avoir observé de l'or en travaillant dans la galerie.

" On aperçoit sous terre, près de l'extrémité méridionale des chantiers du puits D, une veine que l'on désigne comme K. Elle est située dans une zone de schiste chloritique et talqueux considérablement métamorphosé,, près du contact des roches intrusives et des roches volcaniques, dans une zone de broyage qui s'est développée le long du contact. Sur le plan-croquis qui accompagne ce rapport, cette zone de contact est comprise dans les limites de l'amas de granodiorite. Le plongement de la veine est à peu près vertical, et son orientation mesurée par la direction de la galerie est à peu près est 27 degrés sud. Là où la veine est interceptée par le principal travers-banc elle a une largeur de 2½ pieds. A partir de cet endroit des galeries suivent la veine dans les deux directions. Dans une direction sud-est la veine se rétrécit dans une longueur de 20 pieds jusqu'à une largeur de un pied,, et se coince ensuite sur une longueur de 10 pieds. On la retrouve de nouveau sur la même orientation avec une largeur de 4 pouces, et dans les derniers 40 pieds de la galerie elle atteint une largeur de 16 pouces. Dans une

direction nord-ouest à partir du travers-banc principal, la galerie suit la veine sur une distance de 105 pieds. A l'ouest du travers-banc la veine se rétrécit rapidement et possède une largeur de 4 pouces dans le front de la galerie. Sur le mur méridional de la galerie et à 20 pieds du front, on observe une autre veine semblable qui court parallèlement à la veine K sur une longueur d'environ 40 pieds. Sa largeur varie depuis 3 à 9 pouces. La veine K est formée de quartz blanc vitreux que séparent de minces filonnets de substance chloritique en sections de 1 à 2 pouces de largeur qui courent parallèlement aux épontes de la veine. On observe de la pyrite dans le quartz blanc, mais elle paraît principalement associée aux veinules chloritiques. On rencontre dans la veine de quartz, sous forme de petites fissures, de la chalcopryrite en très petite proportion. On observe au sein de la veine quelques fragments de la roche encaissante chloritisée. La roche encaissante est composée de schiste chloritique et talqueux considérablement disloqué dont on a mentionné la présence près du contact des roches intrusives dioritiques et des roches volcaniques. Près de la veine la roche murale est minéralisée en pyrite grossière. On rapporte avoir obtenu de bonnes teneurs de la veine et de la roche murale adjacente, mais on ne sait pas sur quelles largeurs les teneurs s'étendent."

"Quoiqu'on n'ait découvert aucune preuve de déplacements, les apparences indiquent que la bande de schiste altérée est une zone de broyage qui s'est développée dans une faille de contact. On peut raisonnablement s'attendre qu'on trouvera la veine par intervalles le long de la faille. Dans le travers-banc au sud de la veine K on trouve quelques salbandes et quelques surfaces de glissement qui indiquent qu'il y eut broyage de façon très irrégulière. L'intrusion de quelques amas ayant l'apparence de dykes, de porphyre feldspathique semble avoir subi l'influence des lignes de moindre résistance offertes par les failles."

"La veine A située dans la partie centrale de l'île coupe les roches volcaniques du Keewatin. Un puits vertical, le puits A, qu'on rapporte avoir descendu à 45 pieds, a été foncé sur la veine. Le puits était rempli d'eau lors de notre visite. La veine est visible à la surface sur une longueur d'environ 50 pieds à l'est du puits, et pointe nord 65 degrés est, avec plongement de 80 degrés

au sud. Sa largeur varie entre un à deux pieds, elle est irrégulière et renferme un grand nombre de fragments de greenstone. La substance dont la veine est composée est du quartz granulé, accompagné d'une proportion considérable de pyrite grossière et de tourmaline, et aussi d'un peu de chalcopyrite. C'est dans les fissures du quartz de la veine surtout que sont confinés les sulfures. Lorsque le professeur Bell et Mr. J. A. Dresser échantillonnèrent cette veine, des échantillons pris à 9 et 14 pieds de profondeur donnèrent à l'analyse, en moyenne, \$26.50 à la tonne sur une largeur de 13 pouces. A 34 pieds au-dessous des assises, dans le puits, la veine a une largeur de 12 pouces et indique une valeur de \$2.80 à la tonne. Un échantillon de 9 pouces de largeur a fait voir que la veine, à 29 pieds au dessous de la surface, donnait \$13.60 et \$3.10 à la tonne."

"Le puits B, qui était rempli d'eau à l'époque de notre visite, a été foncé à une profondeur de 30 pieds sur un dyke de porphyre auquel touche une veine de quartz de un pied de largeur. Un échantillon du dyke recueilli par J. A. Dresser a donné 0.80 d'or à la tonne sur une largeur de 4½ pieds; un échantillon de la roche encaissante à proximité de la veine a donné \$2.40 à la tonne sur une largeur de 4 pieds."

"Un puits incliné, le puits C, d'une profondeur de 100 pieds, a été foncé sur la veine C en suivant approximativement le pendage de la veine. Le puits était rempli d'eau lorsque nous avons fait l'examen de la propriété, mais on rapporte qu'on a commencé les travaux dans le puits. La veine recoupe la granodiorite intrusive grossière, pointe un peu vers l'est du nord, et plonge de 35 degrés à l'ouest. Elle appartient probablement au même groupe que représentent les nombreuses petites veines que l'on trouve dans le voisinage du puits D. La veine a été mise à découvert sur une longueur de 200 pieds, et sa largeur, qui est en général de un pied environ, serait de 22 pouces au fond du puits. La veine est marquée par des séparations de tourmaline parallèles aux épontes de la veine. On n'observe pas la présence de sulfures en quantité appréciable. J. A. Bancroft qui en fit l'examen en 1919 rapporte qu'il y a des nids d'or libre au sein de la tourmaline. L'échantillonnage qu'il a fait de la veine, à la surface, a

donné des valeurs variant depuis 80 centins à \$33. à la tonne sur la largeur de la veine. Un échantillonnage complet de la veine fait subséquemment par J. A. Dresser et John Bell sur la profondeur du puits, a donné en moyenne \$17.50 sur une largeur de 16.1 pouces de substance composant la veine."

"Il semble probable que les séparations de tourmaline sont de la même époque que les filonnets de tourmaline qui sont adjacents à la veine ainsi qu'à ceux que l'on trouve dans le voisinage du puits. D. Cooke signale des surfaces de glissement dans les fissures de tourmaline. Des fissures normales transversales aux épontes de la veine sont remplies de quartz et de tourmaline."

"Sur l'orientation de la veine C, à quelque 750 pieds au sud, affleure une veine de quartz blanc semblable, mais elle se trouve dans les roches volcaniques du Keewatin. La veine est très courte."

"La propriété Siscoe est intéressante en ce qu'elle indique de façon bien définie la relation entre la minéralisation aurifère et la granodiorite intrusive qui est largement répandue dans le district. Il est donc possible de trouver des zones de minéralisation semblable en association avec les roches intrusives, en outre de celles qu'on a déjà découvertes et qui ont fait l'objet de quelques travaux de développement. Les travaux déjà exécutés sur la propriété Siscoe ont révélé la présence de plusieurs petits amas de minerais de haute teneur. Les principaux problèmes paraissent être les suivants : l'exploitation sur une petite échelle de ces sections riches, sans y mêler trop de minerais pauvres ou stériles ; et le traitement économique du minerai extrait. S'il est possible de faire des opérations de cette sorte d'une manière profitable, on aura de plus la perspective de faire la découverte d'autres gisements dans le cours des travaux."

CANTON DE DALQUIER.

Jay Copper Gold Mines, Limited. — Le puits vertical à deux compartiments qu'on avait foncé à 213 pieds en 1926 fut approfondi jusqu'à 518 pieds dans le cours de l'année 1927. Des niveaux furent ouverts à 300, 400 et 500 pieds. A la fin de l'année, la longueur totale des chantiers latéraux sur les cinq niveaux était



Fisher — Quebec Gold Mines, Ltd. — Chevalement et installation à la surface, canton de Landrienne.



Jay Copper Gold Mines, Ltd. — Chevalement et abri du treuil d'excavation, canton de Dalquier.

d'environ 3000 pieds. La plupart de ces travaux avaient été restreints au second niveau où avaient été menés deux longs travers-bancs, l'un au sud-ouest et l'autre au nord-est. Les chantiers sont sur le lot 44, rang II du canton de Dalquier.

Seule la veine No. 1 fut ouverte au moyen de galeries. C'est celle qui indiquait à la surface la meilleure minéralisation. Le gisement avait sept pieds de largeur et environ 70 pieds de longueur. On a mené sur cette veine des galeries à chacun des quatre niveaux supérieurs, aux profondeurs respectives de 45, 200, 80 et 160 pieds. La zone minéralisée se trouve dans un porphyre quartzeux considérablement transformé en un schiste sériciteux. Les parties les plus schistoïdes ont une direction générale de nord 50° ouest, avec un plongement de 85° au nord. On observe le long de ces parties de minces amas irréguliers de quartz blanc et quelques filonnets et faisceaux plus ou moins éloignés les uns des autres, de chalcopryrite disséminée sur une largeur maximum de huit pieds. Les sections les plus riches prennent la forme de minces amas lenticulaires. Au mois de janvier 1927, la Jay Copper Gold Mines, Limited, fit à l'American Metal Company, de Cartaret, N. J., une expédition d'essai d'un char de minerai. Ce minerai provenait du second niveau ouvert sur la veine No. 1. Cette expédition consistait en 32 tonnes de minerai qui ont donné, a-t-on dit, cinq pour cent de cuivre et quatre onces d'argent, ou une valeur de \$15.20 la tonne au prix courant du métal.

CANTON DE LANDRIENNE.

Fisher Quebec Gold Mines, Limited. — La Fisher Quebec Gold Mines, Limited, détient les droits de mine sur les lots suivants : les lots 55 à 61, rang V du canton de Landrienne, désignés comme le groupe A ; et les lots 4 à 8, rang III du canton de Barraute, connus comme le groupe B. Ces lots ont été prospectés dans le cours des deux années précédentes par la Fisher Quebec Prospecting Syndicate, Limited. Nous avons donné l'année dernière une description de ses travaux. *

* Rapport sur les Opérations Minières dans la Province de Québec durant l'année 1926, pages 170.

Durant l'année 1927, la politique de la compagnie a été de développer le groupe "A". De nouvelles bâtisses furent ajoutées au camp. On a fait l'installation de machines et on a foncé un puits sur le lot 59, rang V. Au mois de février 1928, le puits avait atteint une profondeur de 215 pieds et on avait commencé le percement de galeries sur le niveau de 200 pieds. Le puits mesure 7 par 10 pieds en dehors du boisage et il est divisé en deux compartiments. Le chevalement est recouvert d'une toiture d'ardoise asphaltée. Il y a dans la bâtisse un treuil réversible Ingersoll-Rand de 10 par 12 avec un tambour de quatre pieds. On a fait l'installation d'un compresseur d'air Sullivan de 650 pieds cubes mû à la vapeur. Les bâtiments sont éclairés à l'électricité, le courant étant fourni par un générateur à courant direct de 75 kilowatts, actionné par une machine à vapeur de 12 chevaux-vapeur. Une bouilloire de 125 chevaux-vapeur produit la vapeur. Des ateliers de menuiserie, de réparation des machines et une forge complètent l'outillage à la surface.

Nous tirons du rapport de W. F. James et J. B. Mawdsley les extraits qui suivent : *

"La prospection débuta en 1924 alors qu'on découvrit sur la propriété de gros cailloux de quartz contenant de l'or libre. Les travaux de développement ont été surtout concentrés sur les lots 59 et 60, rang V du canton de Landrienne. Les travaux consistent en fonçage d'un puits, en excavations et en sondages au diamant. Le puits a atteint une profondeur de 25 pieds et mesure 7 pieds par 9 pieds. Les forages au diamant faits jusqu'à présent s'élèvent à environ 2000 pieds. Les tranchées ont mis à découvert une proportion de roche considérable. On a traversé en quelques endroits une couche superficielle de 15 pieds d'épaisseur. Les principaux chantiers sont compris dans une étendue d'environ mille pieds carrés sur le bord occidental d'une élévation en grande partie couverte de moraine et qui s'élève de quelque 40 pieds au-dessus de la contrée qui la borde au nord et à l'ouest."

"Il y a dans les limites du grand amas de carbonate un certain nombre de zones de broyage ayant une direction est et ouest avec

* W. F. James et J. B. Mawdsley. Service Géologique, Rapport Sommaire, 1926,

un pendage raide. Elles semblent être des sections intensivement disloquées de grandes zones qu'on ne peut suivre à travers la propriété sans solutions de continuité. La zone de broyage la plus considérable qu'on observe dans le voisinage du puits a environ huit pieds de largeur et contient des lentilles et des amas irréguliers de quartz atteignant jusqu'à plusieurs pieds de largeur et quelques pieds de longueur, et qui sont reliés par d'étroits filonnets de quartz. Le quartz contient des amas considérables de chalcopryrite accompagnée de pyrite. Le carbonate constitue aussi un minéral de gangue. La roche est intensivement disloquée près des bords de la zone quartzifère ainsi qu'à l'est de la zone le long de son orientation. On prétend que le schiste contient de bonnes teneurs en or. On a remarqué dans la dacite altérée quatre autres zones de broyage, plus étroites mais de caractère semblable. En quelques cas on a observé des veines de quartz de 3 à 12 pouces de largeur. Dans la partie méridionale de l'étendue rocheuse, dans une coupe dans la roche, une veine forme une petite selle dont le bord septentrional suit la schistosité, pendant que le bord méridional plonge de 35 degrés au sud et recoupe la schistosité. Comme sur les autres claims des environs la minéralisation est postérieure à la dislocation, mais tend à suivre l'orientation, non le pendage, des plans de broyage. Les exploitants rapportent des teneurs allant jusqu'à \$14.16 d'or à la tonne sur une largeur de trois pieds de schiste minéralisé près du puits, et jusqu'à \$29.75 sur 3.6 pieds de quartz minéralisé. On rapporte avoir obtenu une analyse de \$50. d'un échantillon de chalcopryrite extrait du puits, et \$27.10 à la tonne sur une largeur de 2.5 pieds dans le fond du puits."

CANTON DE BARRAUTE.

Cummings-Trudel Mining and Development Company, Limited. — Les droits de mine que le Continental Gold Mines Syndicat détenait l'année dernière sur les lots 8, 9 et 10, rang II du canton de Barraute, furent transportés d'abord à la Dorval Mining Company, Limited, et subséquemment à la Cummings-Trudel Mining and Development Company Limited. Les doc-

teurs F. W. James et J. B. Mawdsley donnent de la propriété la description géologique qui suit : *

“ Les claims de la Continental Gold Mines, Limited, sont situés dans le rang II du canton de Barraute. Les lots sur lesquels on a fait les principaux travaux sont les numéros 8, 9 et 10. La région est très basse et les affleurements sont bas et unis, mais une couche superficielle relativement mince recouvre la roche sur des étendues considérables. L'étendue qu'on a explorée couvre à peu près 1500 pieds carrés, et au moyen de tranchées peu profondes sur une longueur totale de plus de 2000 pieds on a mis à découvert des sections entre les affleurements naturels. La plupart des travaux ont été concentrés sur le lot 9. La roche encaissante est surtout des roches volcaniques accompagnées de quelques dykes acides de composition rhyolitique qui peuvent être associés à des intrusions de porphyre que l'on rencontre généralement dans le district, et de quelques dykes irréguliers et basiques, identiques par leur composition et leur apparence à l'andésite et aux coulées de lave basaltiques. En un endroit adjacent à la veine la plus large les andésites sont de structure ellipsoïdale et associées à des couches détritiques de minéralisation semblable. Les roches volcaniques acides sont rhyolitiques et sont pour la plupart des coulées porphyritiques acides, mais il n'y a aucun doute que quelques-unes des variétés les plus disloquées et altérées sont d'origine tufacée. ”

“ Les roches sont considérablement disloquées dans une direction générale est 20 degrés sud avec plongement de 45 degrés au nord. Une proportion d'environ 80 pour cent des roches mises à découvert contiennent des carbonates, une altération qui a été probablement contemporaine à l'injection des veines de quartz et de l'autre minéralisation. La rhyolite paraît avoir été carbonée avec une plus grande intensité que les roches volcaniques plus basiques. Les dykes acides intrusifs paraissent aussi avoir été un peu carbonés.

“ Les veines sont nombreuses, mais elles sont pour la plupart petites. La veine principale a été mise à découvert sur une lon-

* F. W. James et J. B. Mawdsley, Cartes de Fiedmont et de Dubuisson, Service Géologique du Canada, Rapport Sommaire 1926.

gueur d'un peu plus de 260 pieds. Cette veine est orientée à peu près est 20 degrés sud et plonge au sud à travers le pendage des plans de dislocation des roches, qui ont une direction parallèle mais un plongement de 35 degrés environ au nord. La veine a à peu près un pied de largeur et forme à son extrémité occidentale, un front sur le bord méridional de l'affleurement de roche. Elle paraît s'être formée dans un plan de faille parallèle à l'orientation du schiste, mais avec plongement opposé. Quelques filonets transversaux, de 5 à 6 pouces de largeur, s'étendent à partir de la veine dans la roche encaissante. La veine est composée de quartz blanc vitreux contenant de la tourmaline, une petite proportion de pyrite, et quelques fragments de greenstone chloritisée. On rapporte que des échantillons de la matière composant la veine ont donné à l'analyse jusqu'à \$27.50. La roche murale à proximité de la veine est considérablement carbonée, et elle est minéralisée en pyrite, dont une partie en cubes de un quart de pouce de diamètre. Il y a à une courte distance à l'ouest, une veine de tourmaline et de quartz de 2 pouces de largeur qui est presque unie et qui affleure par intervalles sur une étendue de plusieurs centaines de pieds carrés. Dans les tranchées occidentales, on a mis à jour au moins quatre veines dont la largeur varie entre 6 pouces et 2 pieds. On n'a mis ces veines à découvert que sur de faibles longueurs, et les travaux qu'on a exécutés n'en ont pas établi la longueur entière. Il y a de plus un grand nombre de petites veines étroites qu'on n'a pas mises à découvert. La minéralisation en carbonate et sulfures a été considérable sur les épontes de ces veines. On rapporte que des échantillons de la matière composant la veine et des épontes, pris en plusieurs endroits, ont donné à l'analyse jusqu'à \$127.00 à la tonne. Une partie de la matière composant la veine contient de l'or libre. Aucune des veines qu'on a examinées jusqu'ici ne paraît constituer un gisement de dimension exploitable, mais la minéralisation est encourageante."

Fisher Quebec Gold Mines, Limited. — Le groupe B de cette compagnie comprend les lots 4 à 8, rang III du canton de Baraute. Après avoir été prospecté par la Fisher Quebec Prospecting Syndicate, Limited, il fut transporté à la compagnie en

1927. W. F. James et J. B. Mawdsley ont fait de la géologie du groupe la description qui suit : *

“ Les chantiers du Syndicat les plus à l'est sont sur le lot 9, rang III du canton de Barraute, juste à l'ouest des chantiers Gillies et à 1000 pieds au sud de la limite septentrionale du rang. Ils consistent en tranchées préliminaires superficielles et irrégulières, et ont mis à jour des étendues de greenstone carbonatée et disloquée. A environ 300 pieds à l'ouest de la ligne orientale du lot il y a une veine de quartz que l'on désigne comme la No. 9 ; elle pointe et plonge pour la plus grande partie avec la schistosité de la roche (nord 15 degrés est, plongement de 55 degrés au nord), bien qu'elle soit par endroits oblique à la dislocation. On l'a mise à découvert sur une longueur de 30 pieds, et sa largeur varie depuis 10 pouces à 3 pieds. Le quartz de la veine est blanc vitreux et contient un peu de pyrite et de tourmaline. La roche murale est de l'andésite considérablement carbonée, accompagnée de quelque minéralisation en pyrite. On a trouvé de l'or libre dans la veine. Il y a à dix pieds au sud une veine de 6 pouces de largeur. Elle pointe approximativement nord et sud et plonge de 10 degrés environ à l'ouest. La veine est composée de quartz blanc vitreux contenant de la tourmaline, de la pyrite et de la chalcopryrite. Les épontes sont légèrement disloquées et contiennent à peu près 20 pour cent de pyrite en cubes grossiers. On rapporte que des échantillons pris sur une largeur de 2 pieds ont donné de bonnes analyses.”

Claim Gillies. * — “ Les intéressés font actuellement des travaux sur le claim Gillies, lot 10, rang III du canton de Barraute. On a pratiqué des tranchées superficielles et des excavations sur une longueur d'environ 350 pieds, et les chantiers sont situés au nord et au sud à environ mille pieds au sud de la frontière septentrionale du lot 10. A l'époque de notre examen les chantiers étaient en partie remplis d'eau. Dans les tranchées la roche encaissante est composée de greenstone, la plus grande partie dislo-

* W. F. James et J. B. Mawdsley, Service Géologique. Rapport Sommaire 1926.

* F. W. James et J. B. Mawdsley, Service Géologique, Rapport Sommaire 1926.

quée parallèlement à un plan ayant une direction est 15 degrés sud, et un plongement de 55 degrés au nord. Une partie de l'andésite décèle une structure ellipsoïdale pauvrement développée. La roche est considérablement altérée en carbonate et contient, dans le voisinage des veines de quartz, de gros cubes de pyrite. A environ 800 pieds au nord des chantiers, près de la cabane, il y a un affleurement de porphyre quartzeux fortement disloqué et semblable à un grand nombre que l'on voit dans le voisinage, le long du chemin de fer. La roche est probablement d'origine volcanique, bien que ses relations n'aient pas encore été clairement déterminées."

"Trois veines ont été mises à découvert dans les chantiers. Il y a à l'extrémité septentrionale de la propriété une veine de quatre pouces d'épaisseur qui plonge légèrement vers l'ouest. A trente pieds au sud, il y a une veine de trois pouces ayant une direction est et ouest et qui contient de l'or libre, et plus au sud encore, il y a une troisième veine de 10 pouces d'épaisseur. La matière dont la veine est composée consiste en quartz blanc vitreux ou incolore, contenant de la pyrite, de la chalcoppyrite, de la tourmaline, du carbonate, et des inclusions de roche encaissante chloritisée. On rapporte que des échantillons ont indiqué quelques teneurs."

The Venus Gold Mines, Limited. — Un groupe de claims comprenant les lots 11 à 16, rang II ; 14 à 19, rang III ; 13 et 14, rang IV, du canton de Barraute, a été transporté à *The Venus Gold Mines, Limited*, une compagnie incorporée en 1927 avec un capital de \$5,000,000 en actions de une piastre.

Cette compagnie s'est formée pour développer la découverte d'Ephraïm Foisie sur le lot 13, rang II, dont nous avons donné la description dans le rapport annuel sur les opérations minières pour l'année 1925. *

Dans le cours de l'année 1927, la compagnie a fait l'érection d'une série de bâtiments sur le lot 14, rang II. Le campement se trouve à une courte distance du chemin de fer Canadien Natio-

* Rapport sur les Opérations dans la Province de Québec l'année 1925, page 177.

nal, à un point situé à environ 4 milles à l'est de la gare Fisher. Pour donner accès à la propriété à partir de la voie publique on a ouvert un chemin de terre de 22 pieds de largeur sur une longueur de trois milles. On a fait du décapage et des excavations dans la roche en proportion considérable. On a aussi creusé un certain nombre de puits d'essai. Ces travaux ont mis à découvert un certain nombre de veines de quartz. On fait actuellement l'exa- de ces veines en profondeur au moyen de sondages au diamant. Avant la fin de janvier 1928, on avait foré quatre trous sous des angles de 45° et de 30° alternativement, plongeant au sud et au nord. Chacun de ces trous fut foré à une profondeur d'à peu près 500 pieds.

W. F. James et J. B. Mawdsley ont fait en 1926 un examen de la propriété, et ont fait le rapport qui suit : *

" On commença à prospecter la propriété au début de la saison 1925. "

" La principale étendue rocheuse est située à environ 1000 pieds au sud de la ligne de division des rangs II et III. L'affleurement naturel le plus considérable est situé sur le bord septentrional d'une élévation qu'une faible couche superficielle recouvre, et sur laquelle quelques affleurements naturels et du décapage en proportion considérable ont mis à découvert une large section de roche. Les roches sont surtout des roches volcaniques de composition mi-basique à basique, au sein desquelles s'est développée quelque structure ellipsoïdale. Les roches, qui sont par endroits carbonées, portent l'empreinte de dislocation dans une direction est 20 degrés sud avec plongement de 60 degrés au nord. On observe au sein des greenstones quelques roches porphyritiques acides d'origine douteuse ; elles sont disloquées au même degré que les greenstones. "

" Nous avons examiné en tout sept veines dans les chantiers superficiels. La veine la plus large est située sur le bord septentrional d'un affleurement. Elle se présente sous la forme d'une selle ayant une direction est 20 degrés sud, et un plongement d'à peu près 15 degrés vers l'est. La surface de l'affleurement coïn-

* W. F. James et J. B. Mawdsley. Etendue de la carte de Fiedmont et de Dubuison, Service Géologique. Rapport Sommaire 1926,

cide pratiquement avec le sommet de la selle, qui a été par endroits tronqué de manière à faire voir ses bords nord et sud avec plongements respectifs de 45 degrés au nord et de 45 degrés au sud. Les bords ont à peu près 18 pouces d'épaisseur, mais en un endroit la croûte mesure 4 pieds. On a mis la veine à découvert sur une longueur de 60 pieds, jusque là où elle plonge à l'est sous la roche. Les bords s'inclinent vers l'ouest et nous n'en avons pas suivi la longueur. La veine est composée de quartz blanc vitreux qui contient de la tourmaline, du carbonate ferrugineux, de la pyrite et de la chalcopryrite. La pyrite se présente en cubes qui atteignent jusqu'à un pouce de dimension. On observe la présence d'or dans la tourmaline et le carbonate. L'or est de couleur très pâle. La roche encaissante à proximité de la veine contient beaucoup de carbone et sur une distance considérable elle est minéralisée en cubes grossiers de pyrite. La roche encaissante est recoupée par de petits filonnets de quartz auxquels des lisières de carbonate presque pur sont attenantes. On n'a pas rapporté avoir obtenu des teneurs de la veine ou de la roche murale. On a ouvert la veine au moyen d'excavations jusqu'à une profondeur de 6 à 8 pieds. Au sud de la veine principale, on a creusé une tranchée vers le sud sur une longueur d'environ 500 pieds. A 250 et 400 pieds au sud de la veine principale, il y a deux veines de quartz ayant la même direction que la dislocation et qui plongent à 45 degrés au sud ; la largeur respective de ces veines est de 3 à 6 pouces. A environ 600 pieds au sud de la veine principale, on rencontre deux veines qui paraissent s'entrecouper. Ces veines plongent en sens opposé et peuvent être les bords d'une veine semblable à la veine principale. La largeur des veines varie entre 16 et 24 pouces. A trente pieds encore plus au sud on a mis une autre veine à découvert sur une longueur de 60 pieds. Son épaisseur, qui est de 14 pouces à son extrémité occidentale, s'accroît à 3 pieds dans sa partie centrale et se meure vers l'est. Sa direction est est 30 degrés sud, avec plongement de 65 degrés au sud. A 350 pieds au sud de la veine que nous venons de mentionner, il y a deux veines ayant une direction sud 20 degrés est et un plongement raide au sud. Leur largeur maximum est de 8 à 10 pouces, et la veine la plus au nord a été mise à découvert sur une longueur de 30 pieds. Ces deux petites veines sont en général de composition semblable à celle de la veine prin-

cipale qui se trouve au nord, sauf toutefois qu'elles contiennent une plus grande proportion de carbonate ferrugineux. La tourmaline constitue d'importants amas dans la veine. La minéralisation de la roche murale est semblable à celle qu'on observe ailleurs, et il ne semble y avoir aucun doute que l'altération de la roche provient de l'action des solutions de la veine.

“ Quoiqu'on ait observé dans les veines la présence d'or libre en proportion considérable, on n'a pas rapporté d'analyses systématiques. La minéralisation est forte au sein et à proximité de la veine principale et vaut la peine d'être examinée comme gisement possible de dimension économique. Le fait que les veines sur cette propriété plongent à travers de la schistosité comme sur les autres propriétés environnantes est significatif. La présence de veines en forme de selle porte à croire qu'il est possible de trouver d'autres veines semblables en profondeur. Les veines en forme de selle doivent leur origine à la dislocation qui a assuré aux solutions de veine d'autres voies que les fissures plongeant au sud dans lesquelles reposent généralement les veines. Une série de trous de sonde au diamant forés à pic devraient fournir des renseignements considérables sur la nature de la minéralisation des veines en profondeur, et révéleraient probablement aussi la présence d'autres veines qui n'affleurent pas à la surface.

CANTON DE TAVERNIER.

Groupe Peacock. — Dans l'angle sud-est du canton de Tavernier, est situé un groupe de claims que l'on désigne généralement du nom de “ groupe William Peacock ”. On s'y rend en canots en partant de la borne milliaire 12, de la voie du chemin de fer Canadien National, à l'est de Signai, un point d'arrêt sur signaux. On descend la rivière Mégiscane jusqu'à l'embouchure de la rivière Assup. On remonte cette dernière, ainsi que son affluent, le ruisseau Peacock, tout ce parcours se faisant sans obstacle à la navigation par canots. D'un emplacement de campement, sur ce ruisseau, un sentier débute, que l'on suit sur un parcours de trois-quarts de mille, pour arriver sur le claim A-11783. Les travaux effectués sont situés sur ce sentier.

La région est plane, marécageuse, et les affleurements rocheux sont à ras de terre. Ceci rend les recherches difficiles. La roche encaissante consiste en greenstone du Keewatin. Sur ce groupe de claims affleurent des tufs lamelleux, des roches schistoïdes, chloriteuses à structure ellipsoïdale, et des schistes carbonatés, recoupés par des intrusions de diorite. Sur les claims A-11782 et 11783, les schistes carbonatés contiennent des amas lenticulaires irréguliers de quartz blanc, avec de la tourmaline noire et des petits cristaux de pyrite de fer disséminés dans la roche encaissante. On a pratiqué des tranchées qui indiquent une largeur d'environ 200 pieds de roches carbonatées. La zone la plus minéralisée a une largeur de 20 pieds, dans laquelle des cristaux de pyrite de fer sont assez largement disséminés. Ce sulfure de fer est accompagné de mica verdâtre, de quartz et de tourmaline. Le mica est peut-être de la fuschite. On a observé des teneurs en or et en argent.

CANTON DE LAVERLOCHÈRE.

A la suite d'un rapport d'une découverte de gisements aurifères sur les lots 18 et 19, du rang IV du canton de Laverlochère, eut lieu une petite course de prospecteurs pour jalonner des claims miniers dans cette région située à douze milles de Ville-Marie, dans le comté de Témiscamingue. Une superficie de terrain assez importante fut prise dans ce canton, ainsi que dans les cantons contigus de Baby et de Gaboury.

Les lots 18 et 19, rang IV, sont sous permis d'exploitation depuis déjà plusieurs années. On y observe, ainsi que sur les lots voisins, de minces filons de quartz vitreux. Ces filonnets, ainsi que la roche encaissante, sont parfois légèrement minéralisés. Près de la ligne de division entre 18 et 19, à mi-distance des extrémités des lots, il y a une veine de quartz minéralisé de chalcoppyrite, galène, blende et pyrite de fer. En 1922, on y fonça un puits de dix pieds de diamètre, jusqu'à une profondeur de dix à douze pieds. La zone minéralisée occupe toute la largeur du fond du puits. Depuis lors, on a fait surtout du décapage pour suivre la veine à la surface. On rapporte l'avoir suivie par des tranchées sur une distance de 500 pieds.

En 1927, la "Bellehumeur Mining Company, Limited", fut organisée dans le but d'acquérir les droits de mines sur ces deux lots. Le capital de la compagnie est de \$4,000,000 en actions d'un dollar. On a construit des "camps" dans le cours de l'automne 1927, et on a commencé des travaux à l'endroit même du puits déjà foncé.

LA PÉNINSULE DE GASPÉ; SA GÉOLOGIE ET SES POSSIBILITÉS
MINÉRALES

Par *Frederick J. Alcock*. *

La première entreprise minière au Canada eut lieu dans la péninsule de Gaspé. L'intendant Talon descendit à Petit Gaspé en 1665 et visita le gisement de galène dont la présence à cet endroit était depuis longtemps connue des sauvages Miemacs. Plus tard, il amena de France une compagnie de mineurs dirigée par un ingénieur hollandais et il l'envoya développer ce qu'il espérait être des mines d'argent. L'expédition échoua comme échouèrent d'autres tentatives d'exploiter ces petits gisements sur la côte. Cependant, le fait de connaître la présence de veines minérales suggérait la possibilité de trouver quelque part dans la péninsule des gisements plus considérables offrant une importance commerciale. Ce n'est qu'en 1910 qu'on trouva dans l'intérieur, à la tête des eaux de la rivière Cascapédia, des indications de plomb encourageantes. On s'est depuis considérablement intéressé à cette région. Un grand nombre de claims y ont été jalonnés et on a fait des travaux de prospection et de développement relativement considérables. Les Départements des Mines de la Province et du Dominion ont fait étudier la géologie de la région et on a fait des relevés du champ qui offrait le plus de promesses. Cependant il reste encore beaucoup à faire avant de pouvoir considérer comme à peu près complètes nos connaissances de l'ensemble de la péninsule. L'objet du présent rapport est de résumer ce que l'on connaît des possibilités minérales de la région.

SOMMAIRE GÉOGRAPHIQUE.

La péninsule de Gaspé est cette partie de la province de Québec qui se trouve au sud du fleuve Saint-Laurent, au nord de la baie des Chaleurs et de la rivière Restigouche, et à l'est de la ri-

* Géologue du Service Géologique du Canada, Département des Mines, Ottawa. Ce rapport est publié par gracieuse permission du Directeur, Service Géologique Fédéral.

vière Matapédia et du lac Matapédia. Elle occupe dans une direction est et ouest une longueur d'environ 150 milles par une largeur maximum de 85 milles. Un chemin de fer, le "*Canada and Gulf Terminal*", longe la rive nord de la péninsule jusqu'à Matané, pendant que sur la baie des Chaleurs, le "*Quebec Oriental*" relie Matapédia sur le chemin de fer Canadien National à New Carlisle, et l'"*Atlantic, Quebec and Western*" relie New Carlisle au bassin de Gaspé. Le Gouvernement provincial travaille au prolongement de la route carrossable sur le bord du Saint-Laurent jusqu'au bassin de Gaspé, de sorte qu'on pourra faire sous peu le tour complet de la péninsule en automobile. Le magnifique paysage de la côte et les contacts de la couleur locale feront de ce trajet une promenade des plus attrayantes.

La population de Gaspé est restreinte à une simple lisière le long de la côte. On rencontre par endroits des établissements sur une distance de quelques milles en remontant les vallées principales, mais l'intérieur est inhabité. Les industries sont l'agriculture, la pêche et le commerce de bois. La pêche à la mouche, la chasse et les attractions de la scène côtière y amènent un nombre considérable de visiteurs. Métis sur la rive nord, et Percé et le bassin de Gaspé à l'extrémité orientale de la péninsule sont des rendez-vous remarquables en été.

TOPOGRAPHIE.

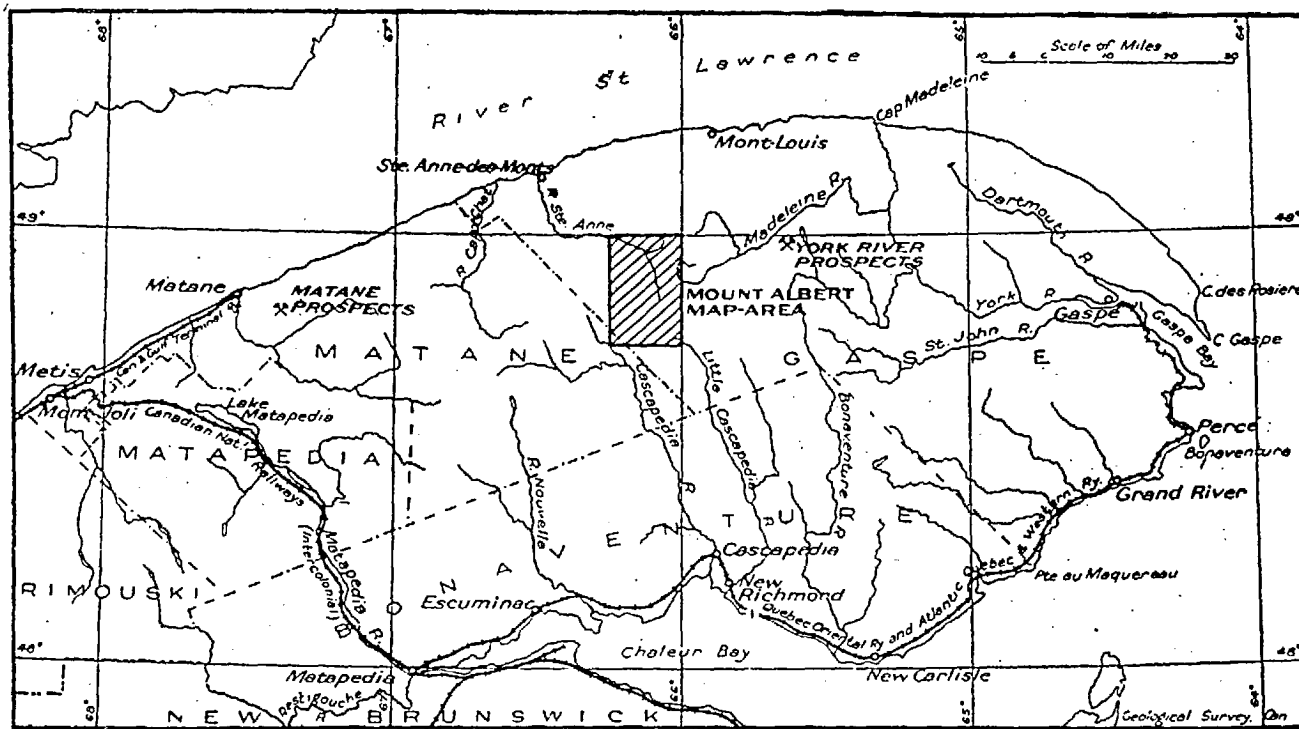
L'intérieur de Gaspé est un plateau dont la hauteur varie jusqu'à 4,200 pieds. Partout sur un sommet où l'on peut obtenir une vue à distance l'œil rencontre l'horizon dans toutes les directions, et ce n'est que par occasions qu'une élévation s'élève légèrement au-dessus du niveau général. La partie la plus élevée de la péninsule est une bande de territoire qu'on désigne comme les Monts Shickshocks. Elle est située au nord de la ligne médiane de la péninsule et court dans une direction nord-est, parallèlement à la côte. Les élévations les plus hautes se trouvent sur le mont Tabletop qui consiste en un massif de granite se prolongeant dans une direction nord et sud sur une distance d'environ quinze milles. La région à l'est de ce mont est d'environ mille



Photo. Serv. Géol. Can.
La rivière Cascapédia au campement de Joe Martin.



Photo. Serv. Géol. Can.
Mont Nicolalbert, rivière Cup-Chat, Gaspé.



Carte de la Péninsule de Gaspé. Les gisements zincifères et plombifères sont dans l'angle sud-ouest de l'étendue de la carte du Mont Albert,

pieds plus basse. Il y a au nord et au sud des Shickshocks un plateau moins élevé que caractérisent de larges étendues interfluviales et unies séparées par des vallées profondes aux côtés escarpés. Sur la ligne de partage des surfaces unies on rencontre parfois des petits lacs et des marais.

Les cours d'eau de Gaspé sont rapides et par endroits torrentiels à leurs sources. Ils courent dans des vallées dont la profondeur varie depuis 500 à 2000 pieds. Le fond des vallées est étroit et ce n'est que dans leurs étendues inférieures qu'on trouve des platins bien développés. Les pentes des vallées sont escarpées. Des roches dures telles que les roches volcaniques donnent lieu par endroits à des falaises presque verticales; en d'autres endroits des talus se trouvent à l'angle de repos des substances détachées. Comme la région est boisée, ce n'est que sur les sommets élevés et dénudés qu'on peut avoir des vues à distance. Les parties côtières de Gaspé présentent une variété considérable de formes et de scènes. Du côté du Saint-Laurent, la côte est unie et n'offre pas de havres naturels. A l'est de Sainte-Anne-des-Monts le plateau élevé s'abaisse vers la côte en formant des falaises, ce qui rend l'ouverture de chemins difficile. Le côté de la baie des Chaleurs présente en son ensemble agréable, une plus grande variété de paysages avec ses baies, ses falaises, ses bancs de sable, ses obstacles, ses pointes, ses prairies ondulées et ses collines.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

Les roches de Gaspé se composent de roches sédimentaires, de roches volcaniques et d'intrusions de l'époque Paléozoïque. La succession des roches sédimentaires varie depuis le Cambrien au Carbonifère.

Les anciennes roches consistent en une série de schistes, d'ardoises, de grès, de calcaires et de conglomérat-calcaire, formant une large bande le long de la partie septentrionale de la péninsule. Il y a relation entre ces roches et les formations de Sillery et de Lévis à Québec. La formation de Lévis est la plus récente et contient des fossiles de l'Ordovicien inférieur. La formation de Sillery contient des couches de conglomérat-calcaire dont quelques fragments renferment des fossiles appartenant presque exclusive-

ment au Cambrien inférieur. La série elle-même relève probablement du Cambrien supérieur. Près de Matane on trouve des roches volcaniques, basiques, associées aux roches sédimentaires.

Il y a au sud de cette bande de roches sédimentaires une zone de 4 à 10 milles de largeur qui correspond intimement à la zone de terrain élevé qu'on appelle les Monts Shickshocks. Cette zone se compose en grande partie de roches volcaniques altérées plus récentes que les schistes, etc. Elles comprennent des greenstones modifiées, des schistes chloriteux et des variétés de tufs rubanés. L'épidote forme dans ces roches un minéral secondaire très commun. A ces roches sont associées des roches sédimentaires modifiées qui consistent en quartzites, schistes micacés et gneiss grenatifères. Des mouvements déformèrent ces roches aux époques Ordoviciennes, probablement post-Canadie et pre-Trenton, et elles furent envahies par des amas de péridotite.

L'amas de péridotite le plus considérable est celui qui forme le Mont Albert. Il couvre une étendue d'environ six milles de longueur par à peu près quatre milles de largeur à son point le plus large. Il y a le long de la bordure de l'amas une zone d'amphibolite qui contient par endroits des grenats rouges. On considère qu'il y a connexité d'origine entre l'amphibolite et la péridotite, et que l'amphibolite est probablement une phase de différenciation primitive.

Les trois quarts sud de Gaspé reposent en grande partie sur des roches de l'époque silurienne et dévonienne. Les plus anciennes de ces roches composent une série que Logan a appelée les calcaires de Gaspé. Les couches inférieures remontent à l'époque du Silurien. On a recueilli des fossiles siluriens dans l'intérieur de Gaspé et on connaît la présence de coupes du Silurien à plusieurs endroits le long de la côte de la baie des Chaleurs. Cependant, la plus grande partie des calcaires de Gaspé relève du Dévonien inférieur. C'est au cap de Gaspé, à l'extrémité orientale de la péninsule, que la meilleure coupe de roches est mise à découvert.

Le Dévonien inférieur fut à la fois une période d'activité volcanique et de sédimentation. Les lits supérieurs de calcaire sont accompagnés d'une certaine quantité de substance tufacée, et re-

posent sous une épaisse série de coulées volcaniques qui par endroits couvrent des étendues considérables.

Une série épaisse de roches sédimentaires élastiques, que l'on désigne comme les grès de Gaspé, surmontent les calcaires et les roches volcaniques de Gaspé. Cette série couvre de larges étendues dans l'intérieur de Gaspé et on a estimé qu'elle avait une épaisseur d'au moins 5,000 pieds. Elle est de couleur qui passe du gris au chamois et contient par endroits des lits conglomératiques et schisteux. Elle renferme vers sa base des horizons au sein desquels il y a de nombreux fossiles marins appartenant à l'époque du Dévonien moyen. Les parties supérieures contiennent par endroits des restes de végétaux et sont très probablement d'origine continentale ; elles furent déposées comme un large delta dont la substance provenait d'un ancien amas de terre à l'est.

Des roches sédimentaires du Dévonien supérieur affleurent le long de la baie des Chaleurs. Elles consistent en grès, en schistes et en conglomérats. Il y en a une étendue remarquable par les restes fossiles de poisson qu'on y a recueillis.

Aux époques du Dévonien supérieur eurent lieu des mouvements orogéniques importants. Les roches furent refoulées en plis, et envahies par des roches ignées d'origine profonde. Ces intrusions affleurent au centre de la péninsule, particulièrement sur le mont Tabletop, où l'érosion les a en partie découvertes.

La série de roches sous-jacentes la plus récente de la péninsule est le conglomérat de Bonaventure qui affleure le long de la rive de la baie des Chaleurs. C'est un conglomérat grossier de couleur rouge foncé ; il forme une caractéristique très remarquable de la côte. Il affecte, pour la plus grande partie, une position horizontale, mais il a été en quelques endroits plissé et coupé par des failles. On l'a généralement considéré comme appartenant au Carbonifère.

Au-dessus des assises paléozoïques, il n'existe pas de formations de roche permettant d'interpréter l'histoire géologique de la péninsule, de sorte qu'il a lieu de conclure que la région a dû, au moins pour la plus grande partie du temps, émerger au-dessus du niveau de la mer et être soumise à une érosion continue. On peut obtenir quelque idée de ce qui a dû se passer durant cette lon-

gue période par des observations du relief, ou modelé, de la surface.

Le caractère uni des hauteurs de l'intérieur de Gaspé, y compris la zone qu'on appelle les monts Shickshocks, prouve que le sommet du plateau est une ancienne surface érodée, une pénéplaine produite par aplanissement. Des roches plissées, au degré de dureté variable sont aplanies par ce rabot. Il n'est pas possible de dire quel a pu être le nombre exact de cycles d'érosion auxquels fut soumise la région. L'existence d'un plateau élevé sur les roches dures des Shickshocks, et le développement d'un plateau plus bas sur les schistes et les calcaires moins durs, au nord et au sud, portent à croire qu'il y en eut au moins deux. Après la première réduction au niveau de base eut lieu un soulèvement et une seconde pénéplaine s'est développée sur les roches plus tendres. Plus tard encore, probablement à l'époque du Tertiaire récent, eut lieu un nouveau soulèvement qui inaugura le cycle d'érosion actuel. C'est de cette période de soulèvement que relèvent les Monts Shickshocks, qui sont en réalité des montagnes de dénudation formées par la dissection d'une surface soulevée. Le fait que la vallée du Saint-Laurent se prolonge au-dessous du niveau de la mer indique que la région était, à l'époque pléistocène à un niveau plus élevé que celui qu'elle occupe actuellement. Il y eut dépression dans la période glaciaire. Apparemment la péninsule ne fut pas toutefois submergée par le glacier du Labrador. On n'aperçoit aucun signe glaciaire sur les plus hauts sommets, et il y a absence de roches erratiques composées de gneiss précambriens à partir de la rive septentrionale du Saint-Laurent, excepté sur une zone de quelques milles de largeur faisant front au Saint-Laurent. Il y eut cependant des glaciers locaux dans la région élevée de l'intérieur et qui s'étendaient dans toutes les directions. Depuis la disparition des glaciers de l'époque pléistocène, il y eut soulèvement comme l'indiquent la présence de terrasses le long de la côte et des vallées basses. Ces terrasses démontrent qu'il y eut un exhaussement d'au moins 434 pieds depuis les temps glaciaires.

STRUCTURE.

La péninsule de Gaspé est une région de structure apalachienne ; les roches furent refoulées en plis et brisées par des failles tant normales que renversées. L'axe des plis court dans une direction distinctement est et ouest en décrivant une large courbe parallèle à la rive septentrionale de la péninsule.

Il y eut au moins deux périodes de plissement, dont une à l'époque ordovicienne et une autre à l'époque du Dévonien supérieur ; il y eut de plus des mouvements verticaux probablement accompagnés de failles. Au cours du dérangement ordovicien, les roches pre-Trenton furent par endroits métamorphosées et des intrusions de péridotite eurent lieu par places.

Les principales caractéristiques de la structure de la péninsule sont cependant aujourd'hui le résultat d'une période de plissement qui eut lieu à l'époque du Dévonien supérieur. Les axes des plis courent dans une direction généralement est et forment une large courbe grossièrement parallèle à la ligne de côte du Saint-Laurent. La poussée qui donna lieu au plissement vint apparemment du sud contre le plateau de terrains anciens, précambriens, au nord. Le plissement fut accompagné de failles sur une grande échelle.

L'intrusion d'un batholithe de granite accompagna la période de plissement dévonienne. Cette intrusion joua un rôle très important au point de vue économique, puisque les principaux gisements minéraux lui doivent leur origine. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, l'érosion ne descendit pas assez loin pour exposer plus que la partie supérieure de l'intrusion. La plus grande étendue de granite mise à découvert se trouve sur le mont Tabletop où il affleure dans une direction nord et sud sur une distance de quinze milles en travers de l'orientation des roches sédimentaires et des roches volcaniques plissées. A partir de la partie méridionale du mont Tabletop, une zone de granite se prolonge vers l'ouest parallèlement aux lignes de structure. Le mont Hogback à l'ouest de la rivière Ste-Anne et les monts Barren et Barnshapel constituent les affleurements les plus importants de cette zone de direction est et ouest. A vingt milles à l'est du mont Tabletop, la

présence d'intrusions de porphyre à la tête des eaux de la rivière York démontre que le batholithe repose aussi sous cette partie de la péninsule. Seule la partie supérieure du batholithe paraît avoir été découverte. Si la région avait été rabotée à de plus grandes profondeurs encore, il n'y a aucun doute que le milieu de la bande de granite de la péninsule qui s'étend parallèlement aux lignes de structure aurait été mise à découvert. Le prolongement nord et sud du mont Tabletop n'est évidemment qu'une branche d'intrusion qui s'est élevée à de plus grandes hauteurs que la masse principale, le long d'un plan de moindre résistance.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE.

Les gisements minéraux de Gaspé auxquels on s'est intéressé comme pouvant avoir une importance économique sont les suivants : (1) les gisements zincifères et plombifères du canton de Lemieux ; (2) les gisements cuprifères de la tête des eaux de la rivière York ; (3) les gisements cuprifères près de Matane ; (4) l'amiante du Mont Serpentine ; (5) les développements de zinc, plomb et argent de Cross Point ; (6) pétrole. On connaît encore la présence d'autres gisements de moindre importance, ou auxquels on ne s'est pas suffisamment intéressé pour en établir la valeur ou la non-valeur.

GISEMENTS DE ZINC ET DE PLOMB DU CANTON DE LEMIEUX.

Les gisements zincifères et plombifères du canton de Lemieux, dans le comté de Gaspé, ont reçu beaucoup d'attention dans le cours des dernières années. La région est située à la tête des eaux du ruisseau Brandy et de la branche septentrionale du ruisseau Berry Mountain, deux tributaires de la région des sources de la rivière Cascapédia. On s'y rend par un chemin de 46 milles de longueur en montant la rive orientale de la Cascapédia jusqu'au Mont Berry et à partir de ce point le côté septentrional du ruisseau Berry Mountain.

Les gisements ont la forme de veines et de zones bréchiformes minéralisées dans des roches sédimentaires de la période du Dévonien inférieur. Ces roches sédimentaires sont recoupées par le batholithe de granite du Dévonien récent auquel nous avons déjà référé. Des dykes et des massifs de syénite et de porphyre

que l'on croit être des produits de différenciation primitive du granite pénètrent aussi les roches sédimentaires. Les veines sont de date postérieure aux intrusions de syénite et de porphyre. On croit qu'elles ont été déposées par des solutions provenant de l'amas de granite durant les dernières phases de son refroidissement. Quelques-unes des veines les plus larges se trouvent le long des contacts de la syénite et des roches sédimentaires qui y sont enclavées.

La gangue des veines est composée de quartz et de carbonates, et les minerais consistent en sphalérite et galène. On observe aussi la présence d'une petite quantité de pyrite, de marcasite et de chalcopryrite, et par endroits d'un peu de baryte. Il y a deux variétés de quartz, le blanc et l'améthystine, et c'est au blanc que les sulfures sont pour la plupart associés. On rencontre souvent des bandes de la variété améthystine accusant une structure drusique, mais elles ne contiennent que rarement des sulfures. Le carbonate consiste en dolomie et en ankérite jaunâtre. La sphalérite est d'une couleur jaune miel clair et ne contient pratiquement pas de fer. La galène est généralement associée à la sphalérite, mais par endroits elle forme dans les veines de gros amas solides. Vu la faible teneur en métaux précieux, les gisements ne devront être exploités que pour le zinc et le plomb qu'ils contiennent.

Un certain nombre de compagnies détiennent des claims dans la région. Messieurs Lyall et Beidelman, président et vice-président de la Federal Zinc and Lead Company, possèdent le plus grand nombre de propriétés. En outre des claims appartenant à cette compagnie, ils en contrôlent un certain nombre qui sont connues comme les propriétés Lyall et Beidelman. La New Richmond Mining Company possède deux blocs qu'elle a loués à la Federal Zinc and Lead Company. La North American Mining Company possède aussi un certain nombre de blocs. A part de ces groupes que l'on détient à titre de concessions minières, il en est d'autres pour lesquels les lettres patentes n'ont pas encore été émises et dont diverses compagnies se sont assuré le contrôle. Ces propriétés comprennent les groupes que détiennent messieurs Lyall et Beidelman, la Pioneer Mining Corporation of Canada,

la Harvie, Ltd, la Mining Corporation of Canada, M. J. O'Brien, Ltd, Gaspé Mines, Ltd, et autres.

LA FEDERAL ZINC AND LEAD COMPANY.

La Federal Zinc and Lead Company possède, à titre de concessions minières, les blocs C, F, G, H, J, K, M et N. Son camp principal est situé sur le bloc H, sur ce que l'on désigne comme la colline Federal. C'est sur ce bloc qu'ont été faits la plupart des travaux de développement souterrains exécutés par la compagnie.

La veine No. 1, ou la Federal, est celle sur laquelle ont été faits la plupart des travaux. Cette veine a une longueur connue d'environ 600 pieds et une largeur moyenne de 8 pieds. Elle est par endroits considérablement plus large, sans compter qu'elle confine localement à des brèches minéralisées. Elle est entrecoupée de plusieurs autres veines. La veine principale se dirige vers le nord et coupe en travers les plans de stratification des roches sédimentaires argilacées. Le plongement est à peu près vertical. L'éponte ouest de la veine dans la galerie du sud, sur le niveau de 100 pieds, suit un plan de faille postérieure à la minéralisation, lequel est marqué par une zone de schiste broyé dont la largeur varie jusqu'à 6 pouces. Dans la galerie du nord, à 180 pieds au nord du puits, la veine est recoupée par un plan de faille sous un angle de 50 degrés vers l'est. Au nord de cette faille la galerie suit une autre veine que l'on désigne comme la Porphyre; sur une distance de 200 pieds. Cette veine a une largeur variant depuis 1½ à 6 pieds et confine par endroits à des brèches.

Le puits No. 1 fut foncé sur la veine Federal à une profondeur de 253 pieds. Les travaux horizontaux qu'on a faits se répartissent comme suit :

<i>Galleries</i>	<i>Pieds</i>
Galerie du nord (Niveau de 100 pieds).....	657.3
Galerie à partir de la No. 1 à l'ouest du travers-banc du nord (Niveau de 100 pieds).....	34.2
Galerie du sud (Niveau No. 1).....	360.8
Galerie autour du puits Federal (Niveau de 100 pieds)....	73.8

Travers-banc

No. 1 à l'ouest du travers-banc (niveau de 100 pieds)...	180.4
No. 2 " " " " " " " " " ...	164.0
No. 1 à l'est " " " " " " " " ...	30.9
No. 1 à l'ouest " " " du sud (niveau de 100 pieds).....	48.0
Galerie d'allongement au niveau de 100 pieds.....	126.8
" " " " " 200 "	104.0
Travers-banc de l'ouest au niveau " 250 "	165.0
" " " l'est " " " " "	61.0
	880.1

Les chantiers souterrains furent échantillonnés par W. H. Weed. Ses analyses indiquent que la teneur en plomb des veines et des zones bréchiformes varie depuis zéro jusqu'à 14 pour cent, et la teneur du zinc jusqu'à 15 pour cent. "Un échantillon composé représentant d'égaux parties de substance prise dans douze tranchées ouvertes en travers de la veine Federal, à partir de son extrémité sud jusqu'au point le plus au nord mis à découvert, indique 3.8 pour cent de plomb et 7.9 pour cent de zinc, avec 9.46 pour cent de chaux et 43.85 pour cent de silice. On considère cet échantillon composé comme représentatif, vu qu'il correspond exactement à la moyenne des analyses individuelles, et on peut l'accepter comme une moyenne de la veine entière telle que mise à découvert dans les chantiers souterrains."

On a mis à découvert un grand nombre d'autres veines sur les claims de la Federal. La McKinley, ou No. 16, forme un affleurement considérable sur la colline Federal à 900 pieds au sud du puits No. 1. Elle fait voir une largeur de 60 pieds qui comprend cependant une enclave de la roche encaissante. Sa longueur n'a pas été déterminée. Elle contient de la sphalérite et de la galène, et confine à une zone bréchiforme.

Deux veines ont été localisées sur le bloc J, mais elles n'ont pas encore fait l'objet de travaux suffisants pour pouvoir en déterminer la valeur. L'une occupe une direction nord 28 degrés est magnétique et on l'a suivie sur une longueur de 500 pieds. L'autre, qui se trouve à l'est, pointe au nord 15 degrés est magné-



Photo. Serv. Géol. Can.
La colline Federal, vue du versant opposé du ruisseau Berry mountain.



Photo. Serv. Géol. Can.
Village de Mont-Louis, sur la rive nord de la péninsule de Gaspé.

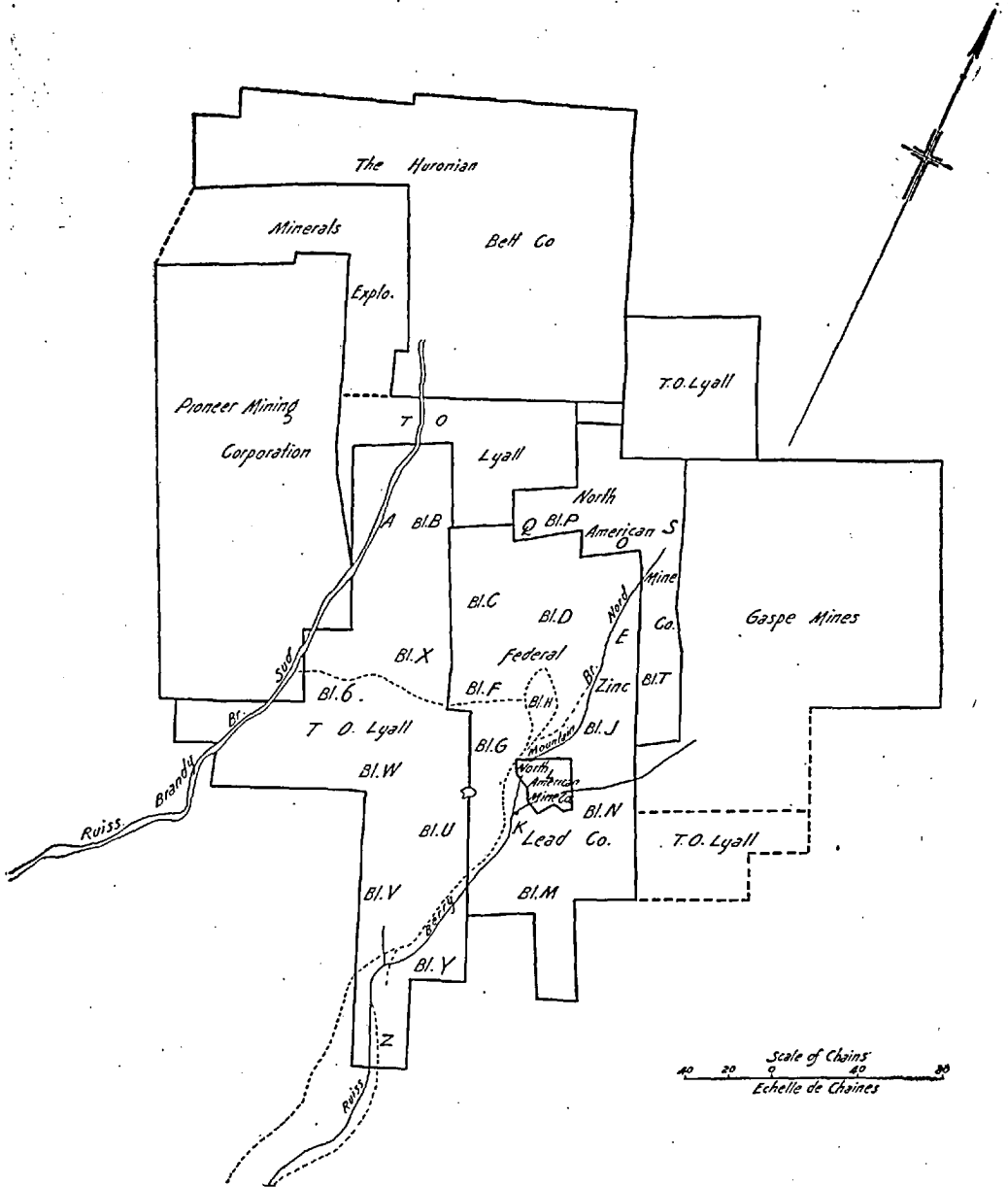
tique et montre de la substance de veine sur une largeur atteignant jusqu'à 40 pieds. Elle traverse au sud au bloc N et au nord-est au bloc T de la North American Mining Company.

LYALL ET BEIDELMAN.

Lyall et Beidelman possèdent les blocs A, B, W et X pour lesquels les lettres patentes ont été émises, ainsi qu'un grand nombre d'autres claims. On s'est considérablement intéressé aux possibilités de ces claims depuis les découvertes qui ont été faites dans la région de Brandy Brook dans le cours des dernières années. Une zone fortement minéralisée pointe dans une direction nord-est à travers le bloc 6, le coin nord-ouest du bloc W et les blocs A et B. On a mis à découvert un grand nombre de gisements de quartz et on a suivi plusieurs fortes veines.

La veine connue sous le nom de Big Vein pointe dans une direction nord-est à travers l'extrême coin nord-ouest du bloc W et la partie orientale du bloc 6. Elle suit de près la bordure septentrionale d'une intrusion de syénite. On a suivi la veine sur une distance d'environ mille pieds. Elle fait voir de la bonne minéralisation en sphalérite et galène sur des largeurs allant jusqu'à 30 pieds. On a foré trois trous de sonde au diamant pour couper cette veine. L'un de ces trous entrecoupe 12 pieds de quartz et de bonnes teneurs en zinc et plomb, un second traverse 13 pieds de substance de veine solide et le troisième deux veines de quartz de 6 et 7 pieds de largeur respectivement, séparées par cinq pieds de schiste argileux. Les trous de sonde indiquent que la veine plonge depuis 64 à 77 degrés vers le sud-est.

Sur le bloc "A" on a suivi plusieurs veines importantes. L'une est située au sud du sentier qui conduit au camp de la Pioneer et on l'a suivie sur une longueur de 400 pieds. Elle montre de la bonne minéralisation sur des largeurs atteignant jusqu'à plus de 20 pieds. Au nord de ce sentier on a découvert dans le même bloc, en 1927, une autre veine le long de la bordure d'un dyke de syénite. Cette veine pointe vers le nord-est et on l'a suivie au moyen de tranchées sur une longueur de 1000 pieds. Dans quelques tranchées la veine atteint des largeurs dépassant 12 pieds, et à l'endroit de la découverte on a mis à découvert une



Plan-croquis des principales propriétés dans le canton de Lemieux, comté de Gaspé.

largeur considérablement plus grande. Vu sa position à cet endroit sur une pente escarpée, il est difficile d'en déterminer l'épaisseur réelle sans travaux additionnels. On rencontre à cet endroit de la veine des amas considérables de galène solide.

On a mis à découvert un grand nombre d'autres veines sur les propriétés de Lyall et Beidelman, dans la région de Brandy Brook. Il faudra cependant faire plus de travaux pour en déterminer les longueurs, les largeurs et les teneurs.

NEW RICHMOND MINING COMPANY.

La New Richmond Mining Company possède les blocs D et E. Ces blocs sont sous bail au nom de la Federal Zinc and Lead Company.

Sur le bloc E on a foré jusqu'à une profondeur de 69 pieds, sur ce qu'on désigne comme la veine Bois ou No. 14, un puits connu comme le No. 3. La veine fait voir une largeur maximum de 18 pieds. Elle pointe dans une direction nord-est et borde une veine située sur le bloc D. On a suivi au moyen de tranchées, cette zone de veines sur une distance de plus de 2000 pieds. Au nord-est du puits No. 3 la veine suit sur une courte distance la bordure d'un dyke de syénite.

Dans le cours de l'été 1927, on a suivi par des tranchées deux nouvelles veines sur le bloc E. Elles sont situées à environ 500 pieds au nord du puits No. 3. Elles pointent dans une direction nord-est, sont à une distance d'environ 200 pieds l'une de l'autre, et font voir une bonne minéralisation en sphalérite et galène sur des largeurs atteignant au moins 15 pieds. On a observé d'autres développements de quartz sur ces claims.

NORTH AMERICAN MINING COMPANY.

La North American Mining Company possède en vertu de lettres patentes sept blocs dans la région de Berry Mountain Brook. C'est principalement sur le bloc L que la compagnie a fait les premiers travaux. On a foncé un puits sur une veine jusqu'à une profondeur de 30 pieds. On a rencontré le type habituel

de minéralisation. On a ouvert récemment de nouveaux développements de veine près de la bordure orientale du bloc L.

Des travaux de prospection exécutés sur le bloc T dans le cours de l'année 1927 ont amené la découverte de nouvelles veines. Dans une tranchée on a mis à découvert deux veines ayant respectivement 5 et 10 pieds de largeur, séparées l'une de l'autre par 30 pieds de schiste. Il est probable qu'elles sont la continuation de deux veines qui traversent l'angle sud-est du bloc J dans une direction nord-est. A six cents pieds au nord-est de ces affleurements on a localisé une veine qui suit la bordure nord-est d'un dyke de syénite. Une bonne minéralisation en galène y a été mise à découvert. On a aussi ouvert sur le bloc T une autre zone minéralisée connue comme la veine No. 45. Mais nous n'avons pu obtenir, à l'époque de notre visite, de renseignements définis sur la dimension et le caractère de cette veine.

PIONEER MINING CORPORATION OF CANADA.

La Pioneer Mining Corporation of Canada détient deux grands blocs de claims et la Huronian Belt, son associée, en détient un. Ces claims sont situés à l'ouest et au nord des propriétés de la Federal et de Lyall et Beidelman, dans la région du ruisseau North Brandy. Ces compagnies ont mené en 1926 et 1927 une campagne active de prospection.

On a localisé un grand nombre de développements minéralisés. Celui qu'on appelle la Big Vein était considéré comme le plus encourageant. C'est une zone qui traverse les claims Nos. 374 et 1686 dans une direction nord-ouest. Au moyen d'une série de tranchées ouvertes à une distance moyenne de 120 pieds l'une de l'autre on a suivi cette zone sur une distance de 2300 pieds. Les tranchées ont été pratiquées sur le plateau uni entre les vallées des ruisseaux Brandy et North Brandy. Comme la couverture décomposée est à cet endroit très épaisse, les tranchées ne mettent pas à découvert de substance de veine fraîche. On a suivi la zone minéralisée par le caractère teinté de fer rouge du mort-terrain, par la présence de miettes de quartz détaché, d'amas arrondis de galène, et de quartz enfermé dans la chalcopyrite

et la malachite. On a foncé sur la zone deux puits à des profondeurs respectives de 73 et de 39 pieds, mais on n'a pas obtenu de renseignements définis sur la largeur et la teneur de la zone.

On a trouvé, à part de cette zone, un grand nombre d'endroits minéralisés sur la propriété de la Pioneer. On n'a pas découvert, cependant, de fortes veines. On a mené dans le flanc de la colline, en haut du camp dans la vallée de North Brandy, une galerie d'exploration sur une distance de 530 pieds. Cette galerie entre-coupe plusieurs petites veines et une zone de dislocation minéralisée, mais n'a traversé aucun gisement fortement minéralisé. Il serait nécessaire de prolonger ce travers-banc sur une autre distance d'environ mille pieds pour exploiter la "Big Vein" qu'elle percerait alors à un niveau de 400 pieds au-dessous du plateau où les tranchées ont été ouvertes.

GASPÉ MINES, LIMITED.

On a fait dans le cours de l'été 1927 des travaux de prospection sur le groupe de la Gaspé. Les travaux furent pour la plus grande partie concentrés sur le claim No. 647. On a mis à découvert un certain nombre de veines et on les a suivies. A l'époque de notre visite deux de ces veines avaient été suivies sur des distances respectives de 600 et de 700 pieds. La minéralisation consiste en la sphalérite jaune habituelle, accompagnée de galène, le tout empâté dans du quartz et du carbonate.

AUTRES GROUPES.

La Phelps-Dodge, la Mining Corporation of Canada, la Harvie, Ltd, la M. J. O'Brien, Ltd, la Minerals Exploration et d'autres compagnies ont fait en 1927 des travaux de prospection sur leurs propriétés respectives, mais ces travaux n'ont conduit à aucune découverte encourageante.

SOMMAIRE.

Quoiqu'on ait localisé dans la région un grand nombre de veines, il reste encore beaucoup à faire pour s'assurer que les gi-

sements sont assez étendus et assez riches pour pouvoir être exploités avec bénéfices. Vu la faible teneur en métaux précieux, les veines ne devront être exploitées que pour le zinc et le plomb qu'elles contiennent, ce qui veut dire qu'il faudra avoir en vue des volumes de minerai considérables pour justifier des opérations minières. Si quelques-unes des plus grosses veines pourront fournir le volume nécessaire est un point qui reste à établir. Plusieurs veines sont assez larges pour justifier des travaux de développement. La zone fortement minéralisée qu'il y a sur les propriétés de Lyall et Beidelman, dans la région de Brandy, est particulièrement encourageante.

PROSPECTIONS CUPRIFÈRES DE LA RIVIÈRE YORK.

En 1909 A. E. Miller fit la découverte d'un morceau détaché cuprifère sur la rivière York, et quelques années plus tard Rupert Miller en trouva d'autres morceaux près de la décharge du lac York à quelque cinq milles plus loin en remontant le cours d'eau. Dans le cours de l'été 1921, un groupe de prospecteurs composé de messieurs A. E. Miller, F. Miller et Angus Miller trouva des sulfures par endroits sur ce que l'on appelle actuellement la montagne de cuivre (Copper Mountain). Au mois d'août 1922, Mr. T. C. Denis, surintendant des Mines de la Province de Québec, visita les claims et l'année suivante l'auteur passa cinq jours dans le district.

La région est assez difficile d'accès vu qu'il n'y a pas de chemins dans l'intérieur de Gaspé. On s'y rend à partir de Mont-Louis sur la côte nord de Gaspé. On peut suivre un chemin pour voitures sur une distance de 6½ milles jusqu'à Mont-Louis Valley, et à partir de là un sentier de "portage" d'environ 13 milles de longueur qui traverse la rivière Madeleine et conduit à la Montagne de Cuivre. Il y a une autre route qui remonte la rivière York jusqu'au lac des Monts, et à partir de cet endroit un sentier de 7 milles de longueur conduit au camp Miller. On peut cependant faire usage de canots sur la partie supérieure de la York, mais seulement durant la période des hautes eaux du printemps.

Les roches de la région consistent en calcaires altérés, en schistes argileux, en roches volcaniques tufacées et en porphyre intrusif. Les calcaires sur la montagne de Cuivre ont été dans une grande mesure transformés en silicates secondaires, consistant en grenat massif, en wollastonite et en diopside. Le porphyre intrusif est d'une couleur qui varie du gris au rose, et consiste en une matrice compacte au sein de laquelle on rencontre des phénocristaux de quartz arrondis, et des petits cristaux de feldspaths et des paillettes de mica noir.

La minéralisation consiste en chalcopyrite et un peu de pyrite de fer dans le porphyre et les roches qu'il envahit. On observe la présence de chalcopyrite tant à l'état disséminé qu'en amas dans les roches, et aussi sous la forme de petites veinules. Là où on la trouve en filonnets, elle est généralement associée au quartz. En un endroit, on a trouvé un peu de molybdénite accompagnée de chalcopyrite et de pyrite dans un filonnet au sein du porphyre quartzeux.

On croit que les gisements ont une origine de contact à cause de l'intrusion de la masse ignée dont les intrusions de porphyre sont les parties de différenciation supérieures. Bien qu'aucun gisement considérable n'eut été mis à découvert à l'époque de notre visite, la présence de minéralisation cuprifère porte à penser que cette région vaut la peine d'être prospectée en détail.

GISEMENTS CUPRIFÈRES PRÈS DE MATANE.

Sur le claim Dubé situé sur le ruisseau Gagnon, sur les lots 2 et 3, rang V du canton de Saint-Denis, comté de Matane, à environ huit milles à l'est du village de Matane, on observe la présence de petites quantités de cuivre natif dans les roches volcaniques amygdaloïdales. Deux puits furent foncés à des profondeurs respectives de 30 et de 50 pieds, mais on ne trouva du cuivre qu'en petite quantité. On a trouvé dans le district de la rivière Matane de gros cailloux de roche foncée contenant de nombreuses particules de cuivre natif, dans quelques cas des morceaux de une livre à une livre et demie. Il n'est pas impossible que l'on trouve encore quelque part dans la région des gisements plus

étendus et plus riches que ceux découverts sur le ruisseau Gagnon.

Sur le ruisseau Gagnon on a fait aussi des opérations minières sur le claim Saucier. A cet endroit les roches sont des calcaires, des schistes et une roche volcanique basique noire. La minéralisation consiste en veines de calcite chargées de chalcopryrite et de bornite. Trois puits furent foncés, et des galeries et des travers-banc furent menés à partir de l'un d'eux. On a fait aussi des sondages au diamant pour tâcher de suivre la zone minéralisée. On n'a pu trouver, toutefois, de minerai en quantité suffisante pour justifier des opérations minières.

AMIANTE.

On rencontre de la serpentine dans la péninsule de Gaspé, au Mont Albert à proximité des sources de la rivière Ste-Anne et au Mont Serpentine près de la rivière Dartmouth. Il y aurait lieu d'espérer que de l'amiante et du fer chromé soient associés à la serpentine dans ces étendues. On observe par endroits la présence de fer chromé disséminé dans la roche du Mont-Albert, mais on n'en a trouvé nulle part en quantités suffisantes pour offrir de l'intérêt au point de vue commercial. On rencontre par endroits de l'amiante au Mont Serpentine, et on a fait sous la forme de puits d'essai un peu de travaux de développement pour l'examiner. Dans un de ces puits on a mis à découvert des veines contenant des fibres atteignant jusqu'à sept-huitièmes de pouce de longueur. La proportion de roche de cette qualité est toutefois faible, et comme l'étendue de la zone de serpentine n'a à cet endroit que deux milles de longueur et moins d'un demi-mille de largeur, il semble peu probable que l'on puisse y trouver des gisements exploitables.

MINÉRAIS DE ZINC-PLOMB ET ARGENT À CROSS POINT.

Dans le cours de l'année dernière, Messieurs Lyall et Beidelman jalonnèrent un groupe de claims près de Cross Point sur la baie des Chaleurs. Les roches de la région sont des roches volcaniques, par endroits porphyritiques, et des grès de Gaspé. La



Mont Lyall vu de la colline Federal.

Photo. Serv. Géol. Can.



Campements de la mine Federal.

Photo. Serv. Géol. Can.

minéralisation se rencontre le long d'une série de fissures transversales dans les roches volcaniques et doit son origine, en partie au moins au remplacement. On rencontre par endroits des taches de galène dans la roche solide près des fissures, et en un endroit on a trouvé une matrice de galène entourant des phénocristaux de feldspath qui n'avaient pas été remplacés. La galène est argentifère et de la sphalérite lui est associée. A l'époque de notre visite, on n'avait encore fait que peu de travaux pour mettre le gisement à découvert, mais il nous parut être assez encourageant pour en justifier le développement.

PÉTROLE.

On a fait pendant une période de plus de 40 ans, des sondages pour l'huile sur la rivière York à l'extrémité orientale de la péninsule de Gaspé. R. W. Ells a décrit les résultats de ces opérations dans le Rapport Annuel du Service Géologique pour l'année 1902. On se demande souvent si, nonobstant le rapport défavorable de Ells, il ne serait pas possible de développer un champ pétrolifère dans Gaspé.

Il n'y a aucun doute qu'il y a des strates pétrolifères dans Gaspé. On observe la présence de suintements d'huile dans la région du bassin de Gaspé et dans d'autres localités jusqu'au lac Matapédia à l'ouest. Sur les 52 puits qui furent forés dans le district de la rivière York, un grand nombre ont donné une production d'huile. L'un de ces puits, connu comme le No. 27, en a produit plusieurs centaines de barils. On a obtenu des puits deux variétés d'huile, une huile légère de couleur ambrée et un type d'huile lourde de couleur vert foncé.

Même là où l'on connaît la présence d'huile, il est cependant nécessaire que certaines conditions se rencontrent pour faire un champ pétrolifère. Il faut une structure qui permette à l'huile de s'accumuler en nappes ; il doit y avoir des strates de roches poreuse pour servir de réservoir ; et il est nécessaire qu'il y ait au-dessus du réservoir une couche de roche imperméable pour retenir l'huile.

La structure que l'on considère généralement comme la plus favorable est le grand dôme ou le pli anticlinal avec de légers

plongements. Comme le gaz et l'huile sont dans les roches saturées, et plus légers que l'eau, ils s'élèvent et s'accumulent dans la partie supérieure des réservoirs.

Les roches de Gaspé sont refoulées en plis anticlinaux et synclinaux, mais deux traits caractéristiques se rapportant à leur structure ont généralement été considérés comme défavorables à l'accumulation de grandes nappes d'huile. Les plongements relativement raides des roches plissées est la première de ces caractéristiques. Les plongements atteignent par endroits 65 à 70 degrés. Dans les puits profonds qui furent foncés à l'axe ou près de l'axe de plusieurs des plis anticlinaux on n'a pas trouvé d'huile, ou on n'en a trouvé qu'en de faibles quantités, pendant qu'on en a trouvé davantage dans les trous forés près du centre des plis synclinaux. La présence d'un grand nombre de failles constitue le second trait caractéristique. On a relevé la présence d'un nombre considérable de failles et Ellis était d'opinion qu'il y en a bien davantage dans la région. On a observé qu'un grand nombre de sources d'huiles se trouvent le long des lignes de fracture et il est possible que ces failles aient été des voies par lesquelles s'est échappée la plus grande partie de l'huile.

Qu'il soit ou non possible de trouver dans l'intérieur de Gaspé une structure favorable à la présence d'huile, c'est là une question à laquelle on ne peut actuellement donner une réponse définitive. Fort peu de travaux géologiques ont encore été faits dans l'intérieur de la péninsule. Il est certain, cependant, qu'il y a dans certaines étendues des grès de Gaspé qui ne plongent que légèrement, et il est possible qu'il y ait quelque part une structure favorable à l'accumulation d'huile. L'existence même de failles n'est pas nécessairement une condition défavorable. Par le scellement de roches poreuses, des failles ont dans certains champs pétrolifères produit des réservoirs dans lesquels l'huile s'est accumulée. On pourrait en citer un grand nombre d'exemples.

En ce qui concerne un réservoir, il y a lieu de considérer les grès de Gaspé favorables à cette fin. Ils surmontent une épaisse série de strates marines qui pourraient être une source d'huile abondante.

La question d'une couverture imperméable en est une sur laquelle on ne peut donner de renseignements aussi définis. Le grès de Gaspé consiste en une série épaisse qui s'est en grande partie déposée dans des conditions continentales. Il contient un grand nombre de couches schisteuses sur lesquelles on pourrait compter, si elles étaient largement étendues, pour servir de chapeau. Nous n'avons pas de données, cependant, pour établir que ces horizons schisteux sont d'étendue latérale suffisante pour servir à cette fin. La carte faite avec soin de la péninsule entière pourrait peut-être suggérer certain territoire qui pourrait être recommandé comme emplacement favorable à des forages, mais à l'heure actuelle on ne possède pas assez de renseignements pour fixer de tels endroits.

RÉFÉRENCES.

- Alcock, F. J. — "Géologie du canton de Lemieux, comté de Gaspé, Québec." G. S. C. Rapport Sommaire, 1921, Partie D.
"Prospections cuprifères dans la péninsule de Gaspé." G. S. C. Rapport Sommaire, 1923, Partie C.
"A travers Gaspé." Revue Géographique, avril 1924.
"Monts Shickshocks, Comté de Gaspé, Québec, G. S. C. Rapport Sommaire, 1924. Partie C.
"Géologie du Mont Serpentine, Gaspé, Québec."
"Etendue de la carte du Mont-Albert, Québec." G. S. C. Mémoire 144.
"Développements récents dans la péninsule de Gaspé." C. I. M. & M. Bulletin de Mars, 1928.
- Beidelman, J. C. — "Développements des gisements de zinc et de plomb dans la péninsule de Gaspé." Bulletin du C. I. M. & M. mars 1924.

- Clarke, J. M. — " Histoire du dévonien inférieur de New-York et de l'Amérique du Nord oriental. " N. Y. Musée de l'Etat, Mémoire 9, Vol. I, 1908.
- Coleman, A. — Physiographie et Géologie glaciaire de Gaspé. " Mus. Bull. 34, Département des Mines, Canada.
- Ells, R. W. — " Les champs d'huile de Gaspé. " G. S. C. Rapport annuel, 1902.
- Mailhot, A. — " Reconnaissance Géologique dans le district de Gaspé. " Rapport sur les Opérations Minières dans la Province de Québec durant l'année 1917. Département de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries.
- " Géologie d'une partie du canton projeté de Lemieux, comté de Gaspé, P. Q. " Rapport sur les Opérations Minières de la province de Québec pour l'année 1918.

LE DISTRICT DE CHIBOUGAMAU.

*par J. B. Mawdsley **

On recommence à s'intéresser au district de Chibougamau ; des équipes d'explorateurs sont allées dans la région dans le cours de l'hiver et du printemps dernier et tout indique que la prospection y sera active durant l'été 1928.

Le terme "district de Chibougamau" s'applique à une étendue mal définie, d'environ 1000 milles carrés, s'étendant pour la plus grande partie au nord et à l'ouest du lac Chibougamau, dans la province de Québec à mi-chemin environ le long d'une ligne joignant le lac Saint-Jean et la baie James, à 150 milles au nord du chemin de fer Canadien-National et à 40 milles au sud du lac Mistassini.

HISTORIQUE.

Le lac Chibougamau fut découvert par des blancs au début du dix-septième siècle ; c'est grâce à sa position sur la route directe entre le lac Saint-Jean et la baie James que sa découverte remonte à cette époque. Les visites passagères que des commerçants de fourrure, des missionnaires et des explorateurs français firent dans cette partie du pays au dix-septième et au dix-huitième siècles ont fourni une certaine quantité de renseignements géographiques. Le premier relevé géologique eut lieu dans l'étendue en 1870 et fut fait par M. James Richardson du Service Géologique. Plus tard, des travaux géologiques y furent faits par M. Walter McOuat, le docteur A. P. Low, M. J. Obalski et le professeur E. Dulioux. Plusieurs arpenteurs, notamment Henry O'Sullivan, ont fait des explorations et des relevés de parties de la région.

Ce n'est qu'en 1903 qu'y furent faites des découvertes minérales importantes. A partir de ce moment jusqu'en 1910, de nouvelles découvertes de minéraux, et divers rapports officiels et pri-

* Géologue du Service Géologique du Canada, Département des Mines, Ottawa. C'est avec l'aimable permission du Directeur du Service Géologique que ce rapport est publié ici.

vés sur les possibilités économiques du district eurent pour effet de susciter par intervalles un intérêt considérable. Cet intérêt devint marqué au point de déterminer une pression considérable sur le Gouvernement de Québec pour l'induire à construire un chemin de fer pour exploiter les richesses minérales de la région. C'est alors que fut nommée sur la recommandation de M. Théo. Denis, qui venait d'être nommé surintendant des mines de la province, la Commission Minière de Chibougamau. Cette commission se composa des docteurs Alfred E. Barlow et E. R. Faribault, du Service Géologique, et J. C. Gwillim, Ingénieur des Mines, professeur à l'Université Queens. Le docteur Barlow était le président de la Commission. La Commission fit en 1910, avec le concours d'une équipe considérable, une carte géologique de 1000 milles carrés de territoire, examina à fond les découvertes alors faites et publia en 1911 un rapport complet. Tout en exprimant sa confiance que l'étendue pourrait éventuellement offrir aux prospecteurs et aux ingénieurs des mines des gisements de métaux précieux et autres, la Commission considéra qu'il n'était pas dans l'intérêt public de construire à cette époque un chemin de fer pour atteindre la région. Elle signala de plus que les gisements d'amiante alors connus n'étaient pas de valeur commerciale. Ce rapport plein d'autorité fit cesser pendant plusieurs années l'intérêt que le public portait à cette partie du pays. Mais depuis quelques années l'étendue est devenue plus accessible, et à la suite de la mise au jour de gisements minéraux importants dans la partie nord-ouest de Québec les prospecteurs pénétrèrent de nouveau dans la région. De nouvelles découvertes ont été faites et les rumeurs qu'on songeait actuellement à la construction d'un chemin de fer ont de nouveau provoqué l'intérêt général sur les possibilités minérales de la région.

BIBLIOGRAPHIE.

Les rapports les plus importants qui ont été publiés sur la géologie du district de Chibougamau sont les suivants :

Richardson, James, Service Géologique du Canada, Rapport Annuel 1870-71.

Low, A. P., Service Géologique du Canada, Rapport annuel, Vol. VI, partie A., 1892-93.

Obalski, J., Opérations Minières dans la Province de Québec, (1904).

Obalski, J., Opérations Minières dans la Province de Québec, (1905).

Dulieux, E., Opérations Minières dans la Province de Québec, (1908).

Barlow, A. E. & al., Rapport de la Commission Minière de Chibougamau, Québec, (1911).

LOCALISATION ET MOYENS DE COMMUNICATION.

Avant la construction du chemin de fer transcontinental l'étendue de Chibougamau était difficile d'accès, mais on s'y rend aujourd'hui beaucoup plus facilement. L'ancienne route était la rivière Ashuapmouchouan, en partant de Saint-Félicien sur le lac Saint-Jean. C'est une route difficile et ardue, et il fallait deux semaines à d'habiles canotiers pour franchir les 180 milles. Il y a à l'heure actuelle une route d'été beaucoup plus facile à partir de la gare d'Oskelaneo sur les chemins de fer Canadiens-Nationaux ; elle est plus courte d'environ 50 milles et peut être couverte dans la moitié du temps. Le Gouvernement de Québec a fait dans cette route des améliorations considérables dans le cours de l'été dernier. Cette route est bien marquée, on y circule facilement et le meilleur moyen de la parcourir est au moyen du canot de 18 pieds auquel on fixe un petit moteur. Il y a vingt-cinq portages à franchir à partir du chemin de fer Canadien-National jusqu'à Chibougamau. Ces portages sont, à l'exception d'une couple, secs et faciles à parcourir ; ils n'atteignent pas un mille de longueur, sauf un dont la longueur est de un mille et quart. Le transport des provisions sur cette route coûte approximativement entre 20 à 25 sous la livre.

Il y a maintenant un chemin d'hiver pour des chiens et des traîneaux légers à partir de Saint-Félicien sur le lac Saint-Jean jusqu'à Chibougamau. Le coût de transport sur cette route en hiver est d'environ 15 sous la livre. Comme l'étendue est parsemée de lacs, on peut aussi s'y rendre en aéroplane.

TOPOGRAPHIE.

Au point de vue topographique la région peut se diviser en trois sections, une section centrale accidentée ou montagneuse et deux sections plus ou moins unies et basses qui se trouvent au nord et au sud de l'étendue. La section montagneuse a cinq à six milles de largeur et s'étend sur une longueur d'au moins quinze milles dans une direction est et ouest. Cette section côtoie les rives nord du lac Chibougamau et des lacs aux Dorés, David et Simon qui sont situés dans la bande de territoire immédiatement à l'ouest du lac Chibougamau. Des pics compris dans cette section montagneuse s'élèvent jusqu'à des hauteurs de 300 à 700 pieds au-dessus du lac Chibougamau. Ils ont généralement un profil arrondi, quoiqu'ils présentent assez souvent des escarpements raides. La course de ces collines est en général irrégulière et les lacs et les cours d'eau qui drainent cette étendue n'ont pas de direction très définie.

L'étendue basse qui se trouve au sud de cette section montagneuse renferme un grand nombre de lacs dont la superficie couvre entre un tiers et une moitié de la surface. Ces nappes d'eau ont une direction est-nord-est, et contiennent généralement un grand nombre d'îles et de pointes qui affectent la même direction générale. La plus considérable de ces nappes d'eau est le lac Chibougamau qui occupe une superficie de 90 milles carrés et dont la longueur et la largeur sont plus ou moins égales ; elle est parsemée d'une multitude de petites îles, et un grand nombre de longues pointes coupent ses rives. Le lac Chibougamau se décharge vers l'ouest dans le lac aux Dorés, un lac ayant à peu près la même longueur de 12 milles par une largeur moyenne de deux milles seulement, et qui à son tour envoie par un détour ses eaux dans le lac David, le lac Simon et le lac Asinichibastat. L'élévation du lac Chibougamau au-dessus du niveau de la mer est d'environ 1230 pieds, et celle du lac Asinichibastat est de 43 pieds plus bas, soit à 1187 pieds au-dessus du niveau de la mer. Ces eaux se jettent dans la rivière Chibougamau pour atteindre finalement la baie d'Hudson par la rivière Nottaway. Le territoire environnant ces lacs et au sud de ces lacs, est comparativement bas

et couvert d'alluvions ; les affleurements de roches y sont peu nombreux.

Au nord de la section montagneuse, il y a une autre zone semblable de terrain bas que l'auteur n'a pas visitée. Quoique basse cette zone couvre une superficie d'eau beaucoup moins considérable que celle de la section du sud. Les lacs Rush et Wakonichi sont les plus considérables que l'on trouve dans cette étendue. Le premier a une longueur de quelque 8 milles par deux milles de largeur et se décharge vers l'ouest dans la rivière Chibougamau ; le lac Wakonichi a une longueur de 20 milles et une largeur moyenne de deux milles, et déverse ses eaux vers le nord dans le lac Mistassini et le bassin de la rivière Rupert. Ces lacs occupent aussi une direction nord-nord-est. Quoique l'étendue soit en général basse on trouve quelques pics élevés le long des rives du lac Wakonichi.

GÉOLOGIE.

La géologie générale du district de Chibougamau est indiquée sur la feuille de Nottaway (Service Géologique du Canada, carte No. 190 A). Durant une partie de l'été 1927, l'auteur a fait des travaux détaillés dans une étendue située à l'ouest du lac Chibougamau. Cette étendue, qui comprend 70 milles carrés, est bornée au nord par la ligne cantonale Mackenzie-Obalski et comprend les parties nord des lacs aux Dorés, David et Simon. Cette petite étendue se trouve comprise dans la zone de terres basses méridionale que nous avons déjà mentionnée, immédiatement au sud de la région montueuse du centre. C'est dans cette section que sont situés les découvertes et les claims qu'on a jalonnés récemment.

L'étude de cette étendue a conduit à une connaissance un peu plus intime de la géologie générale de la région entière et de ses relations avec les gisements minéraux et les possibilités économiques de ce district. Une carte et un rapport détaillé de ces travaux seront publiés dans le prochain rapport sommaire du Service Géologique.

Les assises géologiques du district de Chibougamau consistent en roches précambriennes dont on ne connaît pas encore parfaitement la distribution et les relations. Ces roches sont, spécialement dans les étendues de terrain bas, recouvertes de moraines d'origine glaciaire de l'époque pléistocène.

Les détails que nous avons rapportés sur la carte dans le cours de l'été 1927 n'ont que légèrement modifié le contact entre les roches volcaniques et la zone intrusive, tel qu'il apparaît sur la feuille de Nottaway. Ces roches volcaniques passent de la trachyte à l'andésite et sont généralement chloritisées et modifiées ; ce sont des greenstones typiques qui ressemblent aux roches qu'on assigne à l'époque du Keewatin dans la partie occidentale de Québec et d'Ontario. En d'autres parties de l'étendue de Chibougamau on rencontre des roches volcaniques semblables qui renferment des péridodites modifiées, au sein de quelques-unes d'elles on a trouvé des quantités d'amiante sans importance au point de vue commercial.

Dans la partie septentrionale de la zone intrusive au sud de ces roches volcaniques, que la feuille de Nottaway indique comme s'étendant jusqu'au lac Asinichibastat en passant par le lac aux Dorés, et comme ayant une largeur de 6 à 8 milles, nos récents travaux nous ont permis de différencier au moins quatre types d'intrusions comprenant des lambeaux d'anciennes roches volcaniques du même âge que les roches volcaniques du nord. A l'exception d'un gabbro assez récent les trois autres types passent de l'un à l'autre presque insensiblement. Nous avons de plus remarqué que les trois roches laissaient voir certaines particularités pétrographiques qui nous ont fortement porté à croire qu'elles doivent leur origine à un magma commun et que des relations intimes ont dû exister entre elles à l'époque de leur origine, indiquant un magma capable de différenciation rapide et extrême.

Faute d'un nom meilleur nous avons provisoirement désigné ces trois types de roche dans l'ordre de leur âge respectif : le granite sodique et la syénite sodique, l'anorthosite d'oligoelase et le granite sodique pauvre en éléments ferro-magnésiens. Nous n'avons pas observé la présence d'orthose. L'absence de feldspath potassique fait de ces roches une série particulière et intéressante.

On n'observe dans les trois types la présence d'aucun autre feldspath qu'un feldspath de chaux et soude acide, et ce feldspath, une oligoclase se rapprochant de l'albite par sa composition, se rencontre généralement dans les trois types ; c'est là le caractère commun de ces trois types de roche. Le quartz, quand on le rencontre dans l'un quelconque de ces types de roche, paraît souvent opalescent à l'examen d'un échantillon, et ressemble à l'opale précieuse par sa couleur et son lustre ; en coupes minces le quartz paraît rempli d'inclusions et de cavités microscopiques. Ces trois types de roches ont été pratiquement modifiées, généralement en zoïsite, en épidote, en chlorite et en substance talqueuse.

Celles de ces roches que l'on croit être généralement les plus anciennes sont les granites de soude foncés et les syénites de soude. On les désignait sur le terrain comme diorite et diorite quartzeuse se ressemblant intimement en apparence, mais en les étudiant en coupes minces on voit qu'elles contiennent du feldspath oligoclase se rapprochant de l'oligoclase albite par sa composition, ce qui fait que les roches se rapprochent plus des syénites de soude et des granites que des diorites. On rencontre souvent dans la roche de la hornblende pléochroïque verte ; on y observe aussi la présence de quartz mais généralement en proportion moindre. On a trouvé des amas de cette roche entre les lacs Caché et David et dans la partie sud-ouest du lac Simon.

Nous retenons encore pour le moment le terme anorthosite pour désigner la seconde intrusion, quoiqu'elle soit entièrement composée de feldspath oligoclase à plagioclase acide. La Commission reconnut la composition de la roche et fut apparemment, comme nous, embarrassée de la désigner sous un autre nom que celui d'anorthosite. Le terme anorthosite s'applique aux roches composées presque exclusivement de plagioclase, généralement de la variété basique comme la labradorite. Ces roches anorthosite ne diffèrent d'un gabbro que parce qu'elles ne contiennent pas de minéraux foncés. Par sa composition l'anorthosite de Chibougamau que nous avons rapportée sur la carte est trop acide pour être désignée comme un gabbro, et elle est réellement une syénite de soude pauvre en minéraux ferro-magnésiens. Dans quelques-unes de ses phases l'anorthosite contient d'appréciables quantités

de quartz, ce qui fait qu'elle se rapproche même d'une syénite sodique et quartzeuse pauvre en minéraux ferro-magnésiens. La roche décèle très souvent des effets de cassure et les cristaux de feldspath, qui atteignent jusqu'à deux à trois pouces de longueur, sont cassés et brisés. On observe souvent la présence d'une substance chloritique verte le long de ces plans de cassure. En coupes au microscope on voit que le feldspath, qui est par la composition une oligoclase intermédiaire, est un peu plus basique que dans les deux autres types de roche. Le feldspath est considérablement changé en un mélange de chlorite, de zoïsite et d'un peu de mica blanc. On observe quelquefois la présence d'épidote et de quartz.

Dans les étendues couvertes par la carte on a trouvé un amas de cette roche sur la rive nord du lac aux Dorés ainsi que l'indique la feuille de Nottaway. On en a trouvé aussi un autre amas dans les environs du lac David, mais le reste de l'étendue avoisinant les lacs Simon et David que la feuille de Nottaway indique comme étant de l'anorthosite surmonte deux autres intrusions acides.

La troisième intrusion, le granite de soude pauvre en minéraux ferro-magnésiens, est de couleur claire et contient généralement entre 50 à 60 pour cent de quartz ; ce quartz est souvent opalescent. Les minéraux foncés s'y rencontrent en quantité beaucoup moins considérable, mais ils sont semblables à ceux que l'on trouve dans la première intrusion, les granites et les syénites sodiques foncés.

On a trouvé que ce type de roche occupait une grande partie de la zone d'intrusion rapportée sur la carte. Il y a entre le lac David et le lac Asinitchibastat un amas de cette roche en contact avec les roches volcaniques qui se trouvent au nord.

Juste au nord-ouest du lac Caché et à l'ouest du lac aux Dorés, on rencontre la quatrième intrusion, un petit amas de gabbro. On en trouve un amas semblable sur la rive sud-est du lac Simon, et un autre aussi juste à l'ouest de la baie McKenzie à un mille à l'est du Mont du Sorcier. Il n'y a aucun doute qu'il doit y avoir d'autres amas de roches semblables dans le district. L'amas en dernier lieu mentionné est un gabbro à augite nullement décom-

posé, pendant que les deux autres massifs sont plus modifiés, probablement par l'envahissement de solutions postérieures. Le type qui n'est pas altéré ressemble aux dykes de gabbro les plus récents que l'on trouve dans l'étendue de Rouyn de Québec, et il est possible qu'il soit du même âge. Les amas modifiés peuvent être un gabbro plus ancien ou même une phase basique d'un granite sodique ou d'une syénite sodique foncés. Mais les amas jusqu'ici rapportés sur la carte ne présentent pas les caractéristiques qui permettent de décider ce point important.

Dans la baie de McKenzie on rencontre, avec un plongement raide, des lambeaux de conglomérat et de roches sédimentaires finement grenues que Low et les géologues de la Commission ont placés plus au nord sur la carte sur les rives du lac Wakonichi. Ces roches sédimentaires reposent sans discordance sur les anciennes laves et le long de la rive orientale de la baie de Contact qui forme le bras sud-ouest de la baie de McKenzie : elles sont recoupées par une veine, longue de quatre pieds, composée d'un quartz blanc vitreux accompagné d'une petite proportion de tourmaline. Cette veine doit être attribuée à une action ignée qui pourrait très probablement se rapporter à la même époque d'intrusion que les envahissements que l'on trouve au sud.

D'après la description qu'en donne la Commission, les roches sédimentaires au lac Wakonichi sont aussi recoupées par des veines de quartz. Ces roches sédimentaires reposent sans discordance sur une surface granitique érodée. Les veines suggèrent un granite plus récent que les roches sédimentaires, mais cette venue intrusive n'a pu jusqu'ici être identifiée.

STRUCTURE.

Les travaux exécutés dans la région n'ont pas été assez détaillés pour déterminer toutes les relations d'âge ou les structures des divers types de roche. Nous avons néanmoins remarqué quelques faits significatifs se rapportant à la structure régionale qui valent la peine d'être pris en considération. Au nord de la zone d'envahissement qui passe par les lacs aux Dorés et Assinitchibastat la zone de roches volcaniques occupe une direction est et ouest, plonge verticalement et fait face au nord. L'axe synclinal

de ces plis volcaniques doit donc se trouver dans la haute zone montagneuse qu'il y a au nord. Il est fort possible que les conglomérats et les roches sédimentaires finement grenues qui plongent à pic à la baie McKenzie se trouvent sans foliation dans ce pli synclinal. Il est à présumer que la zone intrusive, qui s'étend sur une largeur de 6 à 8 milles au sud de ces roches volcaniques et de ces sédiments a été recoupée le long d'un axe anticlinal est et ouest, parallèlement au pli synclinal que nous avons déjà indiqué.

Ainsi que nous l'avons signalé antérieurement, on a trouvé que des lambeaux de roches volcaniques traversent la demie nord de la zone intrusive. Il est à présumer qu'on trouvera des lambeaux semblables et des venues de composition analogue qui traversent la partie sud de cette zone. On peut considérer les étendues de roches vertes comme des pendants ou enclaves, résidus des roches surmontantes que des agents d'érosion ont depuis fait disparaître. Les trois types d'intrusions de cette zone peuvent être considérés comme les produits successifs de cristallisation au sommet du massif magmatique. Ainsi que nous l'avons déjà dit, cette différenciation est d'une nature plutôt remarquable et significative. Faute de détails il nous est impossible de spéculer de quelque manière utile sur la structure de la partie septentrionale de l'étendue de Chibougamau. Il est admis que la structure que nous venons de mentionner reste en grande partie incertaine, mais la preuve, ou le défaut de preuve, de cette structure hypothétique facilitera la solution des principaux problèmes de l'étendue et pourra conduire à des connaissances précieuses et utiles pour diriger la prospection de la région.

Les zones de dislocation ne sont pas rares dans l'étendue comprise dans notre carte. On en rencontre une zone de quelques centaines de pieds de largeur, ayant une direction est et ouest, sur le contact de greenstone et de l'anorthosite au nord de la baie des Cèdres sur la rive nord du lac aux Dorés. Une zone de broyage dans les roches vertes, atteignant par endroits 1000 pieds de largeur, s'étend à partir du lac Asinitchibastat jusqu'à un point au nord-ouest du lac Caché, une distance de huit milles. Cette zone se trouve juste au nord du granite de couleur claire qui surmonte cette partie de la zone intrusive, et parallèlement à son contact est

et ouest. Les zones de broyage contiennent généralement des carbonates, et dans quelques-unes d'elles on a observé la présence de minéralisation de pyrite, chalcopyrite et sphalérite.

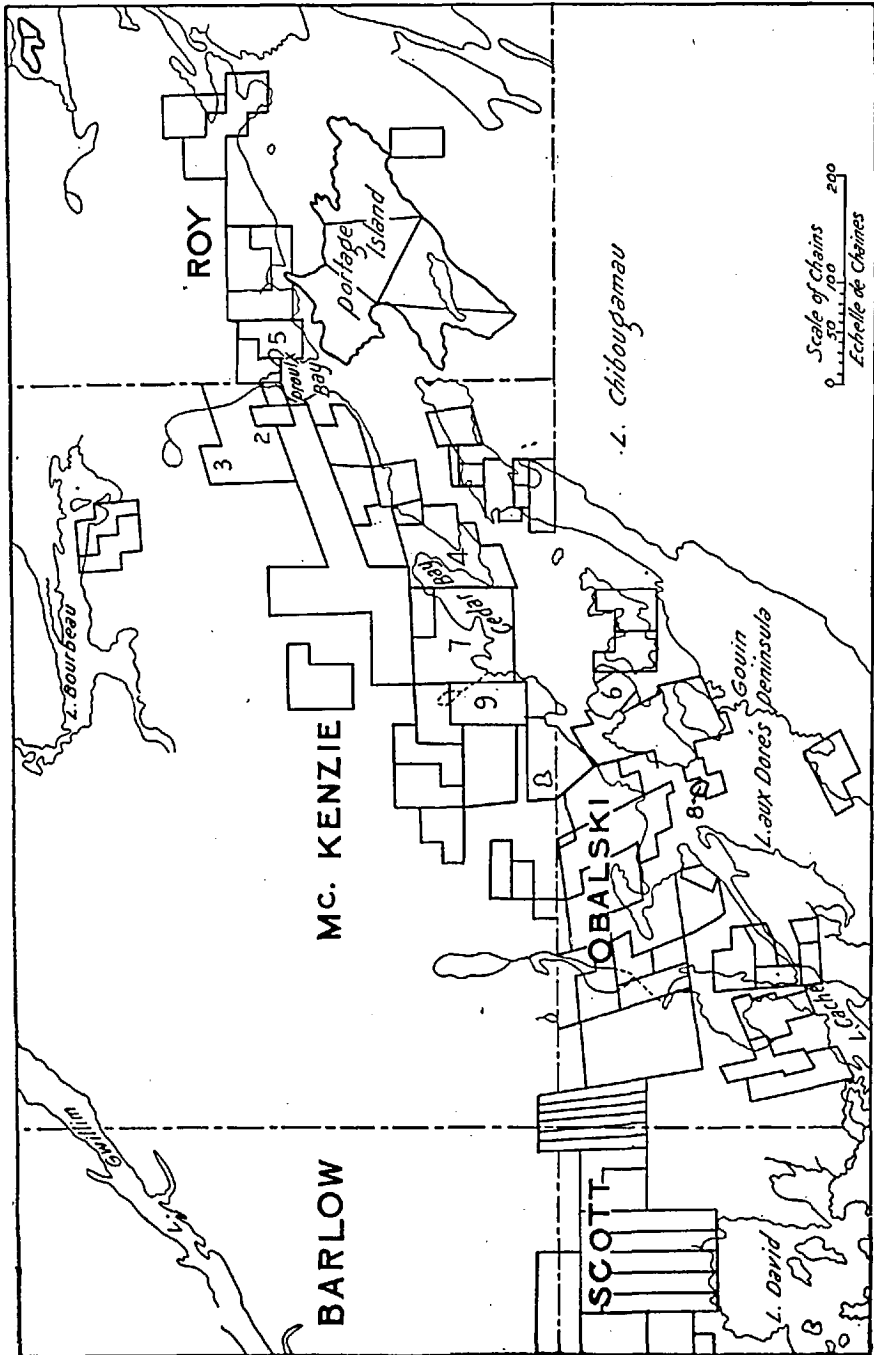
GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE.

Nous avons visité la plupart des gisements minéraux qui ont été découverts dans l'étendue depuis les travaux de la Commission en 1910. Le temps à notre disposition ne nous a pas permis de faire l'examen des nombreux gisements que la Commission avait examinés avec soin. Dans la plupart des cas, les chantiers sont actuellement recouverts et la végétation des dix-huit dernières années en rend difficile l'examen des travaux. Nous avons fait une exception dans le cas du gisement d'amiante de l'île Asbestos, dans la baie de McKenzie, au lac Chibougamau, que nous avons examiné un peu en détail.

Ile Asbestos. — L'examen que nous avons fait des nombreux puits d'essai et des tranchées pratiquées sur l'île nous a convaincu que les géologues et les ingénieurs de la Commission ne se sont pas trompés en déclarant que le gisement d'amiante de l'île Asbestos ne présentait aucune valeur commerciale. La péridotite serpentinisée forme une zone est et ouest de quelques centaines de pieds de largeur. Elle est en contact, au nord, avec une pyroxénite altérée, et au sud le contact disparaît sous les eaux de la baie McKenzie. La péridotite se prolonge sur la terre ferme adjacente. On trouve cette roche basique avec les roches volcaniques de l'étendue. On ne connaît pas les relations de structure et d'âge de la péridotite et des roches volcaniques. Une pierolite cassante et sans utilité forme les plus larges veines et une proportion considérable de la matière composant les veines. Relativement à la véritable fibre d'amiante les notes qui suivent tirées du rapport de la Commission sont probablement un juste exposé de la qualité et du volume qu'il peut y avoir.

“ Nous n'avons vu dans tout le district aucun affleurement ou excavation montrant une quantité appréciable d'amiante à longue fibre No. 1. La meilleure fibre ne dépasse pas $\frac{2}{3}$ de pouce

REGION DE CHIBOUGAMAU



Croquis indiquant la position de quelques-unes des propriétés minières décrites dans le rapport:—1.—Asbestos Island (Chibougamau Dev. Co., Ltd., J. C. Lamothe, Pres.); 2.—Claim Q-1402, T. A. Steele; 3.—Claim Q-1398, T. A. Steele; 4.—A. Dumond; The Consolidated Mining & Smelting Co. of Canada, Ltd.; 5.—T. Fortune; 6.—Merrill Island—Block "C", (The Blake Dev. Co., Ltd.); 7.—McKenzie Property (Chibougamau-McKenzie Mines, Ltd.); 8.—Noll Island; 9.—Obalski Mining Syndicate.

et est relativement rare et l'ensemble comme roche à traiter au moulin, si elle était exploitée en grande quantité ne donnerait pas plus de 5% de fibre." *

Il y a dans le district d'autres petits développements de ces roches serpentinisées. La petite dimension de ces développements est très probablement un facteur important sur lequel on peut s'appuyer pour estimer qu'ils ne contiennent pas d'amiante en quantité suffisante pour être exploités avec bénéfices.

MINÉRALISATION EN SULFURES.

Les gisements importants du district offrant des possibilités sont actuellement les gisements de sulfures contenant l'un ou quelques-uns des métaux suivants : cuivre, zinc, or et argent. Par rapport à la petite étendue que nous avons étudiée le nombre des développements de sulfures dont nous avons observé la présence était notablement considérable. La plupart de ces développements ne comportent rien de plus qu'une preuve de minéralisation et n'offrent pas par eux-mêmes la promesse d'un gisement, mais ils démontrent néanmoins que cette minéralisation est étendue et considérable. Si les facteurs nécessaires à la concentration ou ségrégation de cette minéralisation abondante avait existé à l'époque de la formation des dépôts, il en serait résulté des gisements importants. Des travaux de prospection et de développement attentifs démontreront s'il est possible de trouver dans le district des dépôts de sulfures de dimension exploitable.

Nous n'avons visité dans le district que les découvertes minérales récentes qui sont restreintes au lac aux Dorés et au territoire qui lui est adjacent à l'ouest. Il y a au lac aux Dorés au moins deux propriétés sur lesquelles des travaux de développement ont révélé une minéralisation intéressante. L'une est la propriété McKenzie et l'autre comprend les claims sur l'île Merrill que détient la Blake Development Company Limited. Il y en a d'autres aussi qui valent la peine d'être mentionnées.

* Rapport de la Commission Minière de Chibougamau, 1911, pages 199-200.

Claims Steel et Fortune. — A un mille au nord de la baie Proulx sur la rive nord du lac aux Dorés, il y a un groupe de claims qui furent jalonnés en 1926 par Messieurs T. A. Steel et T. Fortune. Ces claims se trouvent à trois milles au nord-est de la baie des Cèdres où est situé le gisement McKenzie. Ces claims surmontent des roches volcaniques passant de l'intermédiaire au basique que recouvre une couche de drift. Sur le claim Q-1393 situé près de l'angle nord-est du groupe, des puits d'essai et des tranchées superficielles révèlent la présence de ce qui peut être une zone de minéralisation continue ou une série de veines presque parallèles s'étendant vers le nord. On a suivi cette zone sur une longueur de 500 pieds. Le puits le plus au sud fait voir une zone de huit pieds de largeur composée d'une série de veinules de quartz vitreux se ramifiant qui traversent les roches volcaniques basiques et en renferment des fragments. Le quartz forme 50 pour cent de cette zone ; on y observe aussi la présence de calcite, d'un peu de pyrrhotine et de chalcopyrite. Les puits au nord montrent de la minéralisation semblable sur une largeur de 18 pouces à 2½ pieds. Le quartz est en partie granulé et en partie cornéen ; on trouve aussi, à part des sulfures antérieurement mentionnés, de la sphalérite en petites quantités. A trois endroits, l'un à 500 pieds au nord de la zone connue, un autre à l'ouest de l'extrémité nord de la zone, et un troisième à l'ouest et près du puits le plus au sud sur la zone minéralisée, on observe la présence de trois petites veines étroites de quartz laissant voir semblable minéralisation et ayant une direction plus ou moins est et ouest.

Sur le claim le plus au sud du groupe, le claim Q-1402, à 2000 pieds au sud du puits le plus au sud sur la zone minéralisée, une tranchée ouverte sur une longueur de 25 pieds dans une direction nord et sud traverse un affleurement couvert d'un chapeau de fer. On rencontre partout dans cette roche de la minéralisation de pyrite de fer. La tranchée traverse une couche d'une épaisseur de cinq pieds de brèche de fragments de roches volcaniques orientées un peu vers le nord de l'ouest avec un plongement vertical. La matrice de cette brèche a été remplacée par de la pyrite finement grenue qui forme 30 à 70 pour cent de l'ensemble de la roche. Un

peu de calcite et ce qui paraît être des filonnets finement silicifiés traversent l'affleurement minéralisé.

La minéralisation de ce groupe de claims n'est pas forte mais elle est étendue. Si on obtenait des analyses encourageantes des parties minéralisées connues, nous conseillerions la recherche de zones de dislocation et autres zones minéralisées.

Claims McKenzie, Baie des Cèdres, Lac aux Dorés. — L'O-balski Mining Syndicate détient un groupe de claims sur la rive nord du lac aux Dorés. Sur l'un de ces claims, à un point à l'extrémité sud-ouest de la baie des Cèdres, des tranchées superficielles ont mis la roche sous-jacente à découvert presque complètement sur une superficie de 200 par 200 pieds. Cette étendue de roche sous-jacente se trouve dans l'anorthosite oligoclase, à un mille à peu près au sud du contact de l'anorthosite avec les roches volcaniques. On croit que le côté nord de l'étendue de roche sous-jacente est une rhyolite porphyritique altérée, probablement une enclave dans l'anorthosite. Cette roche est mise à découvert sur une largeur de 15 pieds. Il y a au sud de cette roche et en contact avec elle une bande de roche foncée de 40 pieds de largeur, ayant le même angle de dislocation que le contact, sud 65 degrés est. La roche est disloquée verticalement et pénétrée par un grand nombre de veines étroites de quartz foncé ayant la même direction et le même pendage. Cette roche disloquée est transformée en anorthosite dont les feldspaths sont passés à un amas de chlorite et de tale ou de mica blanc. Cette altération est attribuable à la solution qui a donné naissance à la veine de quartz et aux sulfures disséminés. Une excavation pratiquée en travers de la roche disloquée révèle la présence d'une zone de 7 pieds et d'une autre de 3 pieds, dans lesquelles les veines de quartz forment 40 à 60 pour cent de l'ensemble de la roche. Il y a tout près de ces veines de quartz des grains ou amas de pyrite et de chalcoppyrite qui ne forment pas plus de 10 pour cent du volume total de la roche. On prétend avoir obtenu de ces zones des analyses encourageantes en cuivre, en or et en argent.

Au sud de cette anorthosite altérée, disloquée et minéralisée, il y a une anorthosite oligoclase, reconnaissable comme telle, quoi-

qu'elle soit brisée et modifiée. A cinquante pieds du contact nord de cet amas, il y a un puits de prospection de 26 pieds de profondeur, foncé sur une zone minéralisée ayant une direction nord 80 degrés est avec un pendage vertical et une longueur de quelque 70 pieds. La largeur de la zone varie jusqu'à six pieds. Quoique le broyage se continue encore quelque peu à partir des deux extrémités de la zone, la minéralisation ne persiste pas dans l'amas de roche adjacente. La minéralisation est grossièrement rubanée. On rencontre dans le puits non loin de la surface, sur une largeur de deux pieds, du quartz foncé contenant jusqu'à 50 pour cent de chalcoppyrite, et il y a une largeur de trois pieds de pyrite de fer et de chalcoppyrite disséminées dans un schiste chloritisé, noir. A l'époque de notre visite, le puits était rempli d'eau jusqu'à une distance de huit pieds de la surface. D'après des renseignements dignes de foi, il est rapporté que la minéralisation s'élargit légèrement et atteint une largeur de 6½ pieds au fond du puits de prospection de 26 pieds. Nous n'avons pas d'analyses des teneurs à notre disposition, mais il est notoire qu'on a obtenu du puits des analyses encourageantes en or et cuivre avec des teneurs en argent.

La minéralisation déjà mise à découvert est assez considérable pour donner des espérances, et justifier qu'on travaille à la recherche de zones le long des zones actuellement connues ainsi que sur leurs bords.

Baie des Cèdres. — Au nord-est de la propriété McKenzie à mi-chemin sur le côté oriental de la baie des Cèdres, il y a à un demi-mille au sud du contact de l'anorthosite avec l'étendue septentrionale des roches volcaniques, un fragment de greenstone dans une tranchée de 120 pieds de longueur ouverte dans une direction nord et sud. Il y a une zone de broyage et de minéralisation de six pieds de largeur qui recoupe une greenstone à diabase finement granulée, ayant une direction de 35 degrés sud de l'est et un plongement de 75 degrés vers le sud-ouest. Les minéraux métalliques sont la magnétite, la pyrite de fer et la chalcoppyrite auxquels sont associés du quartz et un peu de carbonate.

On observe le même broyage et la même minéralisation en alignement de ce développement, sur la rive ouest de la baie des Cèdres. Dans le cours de l'été 1927, la Consolidated Mining and Smelting Company of Canada Limited a fait un peu d'exploration systématique à l'ouest de la rive, mais les résultats qu'on a pu obtenir nous sont inconnus.

A mille pieds au nord de l'extrémité de la baie des Cèdres, juste au nord du contact de l'anorthosite et des greenstones, il y a dans les greenstones des affleurements de roche broyée et de carbonates qui contiennent quelques veines étroites de quartz. La direction du broyage est de 20 degrés au sud de l'est et son étendue en est cachée par le drift. Il doit néanmoins avoir quelques centaines de pieds de longueur et au moins 300 pieds de largeur.

Développement Blake, Ile Merrill. — A deux milles au sud-ouest du développement McKenzie à la baie des Cèdres, il y a sur la rive nord-ouest de l'île Merrill, au lac aux Dorés, un gisement minéralisé sur lequel on a ouvert des tranchées. Ce développement se trouve sur la partie nord-ouest du bloc C, concession minière 136 que détient la Blake Development Company Limited.

La roche encaissante est à cet endroit de l'anorthosite oligoclase broyée qui repose sous la partie septentrionale du lac aux Dorés. Des tranchées font voir dans cette anorthosite une zone de broyage ayant une direction de sud 40 degrés est avec un plongement vertical. On a pratiqué par intervalles en travers de cette zone, des excavations à partir de la rive sur une distance de 250 pieds au sud-est. Cette zone de broyage est minéralisée en quartz, pyrrhotine, chalcopryrite et un peu de pyrite fine et grossière. Les 12 pieds qui se trouvent dans la partie sud-ouest de la tranchée de 25 pieds qu'on a ouverte sur la rive sont fortement minéralisés en sulfures qui forment 30 à 50 pour cent de l'ensemble de la roche. Les six pieds suivants au nord-est présentent une minéralisation semblable, mais la minéralisation est plus faible. Le reste de l'excavation au nord-est ne laisse voir que des sulfures disséminés dans l'anorthosite broyée et altérée.

Dans les excavations que nous avons trouvées sur une longueur de 250 pieds vers le sud-est, le broyage et la minéralisation de l'anorthosite diminuent progressivement en s'éloignant du lac.

Dans la tranchée à 250 pieds du lac la minéralisation est rare et la roche régionale ne fait voir qu'une cassure en blocs.

Mr. J. G. Ross, de la Milton Hersey Company, Limited, de Montréal, signale, dans un rapport, qu'on a obtenu dans un cas des teneurs de 4.3 pour cent de cuivre et \$14.03 en or sur une largeur de 13½ pieds, et de meilleures teneurs encore dans d'autres tranchées, mais sur des longueurs plus courtes. La minéralisation s'améliore progressivement en allant vers le lac. De nouveaux travaux devraient être faits pour s'assurer de la valeur et de la persistance de la minéralisation sous les eaux du lac. Il y a des indications que la minéralisation s'améliore dans cette direction, et pourrait conduire à la découverte d'un gisement commercialement exploitable.

Le fait que l'île Merrill est à un demi-mille de distance de la rive nord du lac peut n'avoir ici aucune importance. Sur la rive nord, il y a sur l'orientation du broyage qu'on trouve sur l'île deux petits puits de prospection qui font voir d'étroites zones de broyage et une minéralisation semblable.

Autres développements minéralisés que l'auteur a visités. — Les développements minéralisés que nous venons de décrire donnent une idée concrète du type de minéralisation qu'on rencontre au lac aux Dorés et aux lacs qui l'avoisinent à l'ouest. A part ces développements, on a trouvé de la minéralisation semblable en de nombreux endroits de la petite étendue que nous avons étudiée. Un grand nombre de puits de prospection creusés dans l'anorthosite et les greenstones adjacents le long de la rive nord du lac aux Dorés, révèlent la présence de broyage et de petites proportions de minéralisation.

Sur l'île Knoll située à l'extrémité sud-ouest de l'île Merrill, il y a un amas irrégulier de quartz ayant quelque cinquante pieds de longueur et douze pieds de largeur, qui contient de la tourmaline et de petites quantités de pyrite et de tourmaline. On trouve que cet amas de quartz pénètre une roche chloritisée et broyée que l'on croit être un granite. Sur les îles adjacentes au sud, on trouve que l'anorthosite au nord de l'île Knoll fait place au granite. Des analyses que différents intéressés ont fait faire sur ce

gisement peu encourageant ont donné des teneurs élevées en or et en argent.

A quatre milles au sud-sud-ouest de l'île Knoll, sur la rive nord d'une île située dans le rang V du canton d'Obalski, tout près de la rive ouest du lac aux Dorés, on trouve de gros morceaux de quartz minéralisé. Deux cailloux, situés à 40 pieds de distance l'un de l'autre, ont respectivement 8 et 10 pieds de diamètre, et on en a trouvé dans le voisinage immédiat six morceaux ayant au moins un pied de diamètre. Les blocs consistent en quartz blanc vitreux parsemé de grosses parcelles de chlorite et de chalcopyrite. On observe aussi la présence d'un peu de pyrite de fer. Le nombre de morceaux que nous avons trouvés dans une localité nous porte à considérer que la veine de laquelle ces amas furent détachés par le glacier qui se dirigeait vers le sud-ouest, doit être située à moins d'un demi-mille de distance au nord-est des cailloux. Quoique la minéralisation ne soit pas particulièrement riche dans les cailloux eux-mêmes, il est néanmoins intéressant de trouver cette minéralisation à mi-chemin à travers de la zone d'intrusions de huit milles de largeur.

Dans des greenstones broyées et des granites ayant l'apparence des diorites, on trouve deux développements minéralisés, l'un dans le lac David à l'extrémité de la longue pointe, et l'autre sur la rive sud-est du lac Simon. Ce sont deux petits développements. Le trait le plus significatif que nous avons remarqué dans le voisinage de ces deux lacs est la zone de broyage de huit milles qui s'étend dans une direction est et ouest à partir du lac Asinichibastat jusqu'à un point situé à un mille et demi au nord-ouest de l'extrémité septentrionale du lac Caché. Elle a par endroits une largeur de mille pieds. Cette zone de broyage est à un mille à trois quarts de mille au sud de la ligne de canton MacKenzie-Obalski et à environ un mille au nord des lacs Simon et David. La zone de broyage repose dans les greenstones juste au nord du contact est et ouest des greenstones et du granite. La zone de broyage contient généralement des carbonates et on rencontre parfois de la minéralisation en chalcopyrite, pyrite et quartz. Il y a dans cette zone de broyage, à un mille au nord de l'angle nord-est du lac David, une veine d'un pouce et demi qui contient 70 pour cent de

sphalérite de couleur claire, un peu de pyrite, du quartz, et une très faible proportion de chalcopyrite. Cette zone de broyage n'a pas encore été pour ainsi dire prospectée. Comme on y a observé la présence de minéralisation, et qu'on y rencontre aussi du broyage qui localise souvent la minéralisation, des travaux de prospection attentifs devraient être faits sur cette zone pour trouver des amas de sulfures économiques.

CONCLUSIONS

L'étude métallographique de spécimens provenant des gisements que nous avons visités indique que la minéralisation comprend du quartz, de la pyrite de fer, de la magnétite, de la pyrrhotine, de la chalcopyrite et de la sphalérite. Quoique nous n'ayions dans aucun cas trouvé tous ces minéraux ensemble, tout jusqu'ici indique qu'ils ont une origine commune et que leur cristallisation est à peu près contemporaine. Comme on ne connaît pas d'intrusions acides postérieures au granite sodique riche en quartz et pauvre en minéraux ferro-magnésiens, et que les intrusions antérieures et les roches volcaniques encore plus anciennes contiennent toutes de la minéralisation de sulfures, on croit actuellement que le granite est la source de la minéralisation en sulfures quartzifères.

Toutes les roches antérieures à cette intrusion doivent donc être considérées comme les réceptifs possibles de cette minéralisation. Ces anciennes roches sont des roches volcaniques, des granites sodiques, des syénites sodiques et de l'anorthosite oligoclase. Dans presque tous les cas, on trouve les développements minéralisés dans les zones de broyage de ces roches. Ces étendues de roches broyées, spécialement là où elles décèlent la présence de minéralisation de sulfures ou de quartz, devraient être prospectées.

Les gisements minéraux que nous avons visités, et de fait la plupart des prospections du district, sont situés le long du contact d'intrusion des greenstones au nord et à l'ouest du lac aux Dorés, ou dans l'anorthosite qui l'avoisine au sud, ainsi qu'au nord des lacs David et Simon. Nonobstant l'épaisse couche de drift qui le

recouvre, le contact des roches volcaniques et des intrusions qui se trouvent à six à huit milles au sud de ce contact septentrional, vaudrait la peine d'être prospecté. On ne devrait pas ignorer non plus les anciennes intrusions et les fragments de greenstone qu'enclave la zone d'intrusions.

Nous n'avons pas de renseignements sur l'étendue des greenstones qui se trouve au nord et au nord-ouest des lacs Chibougamau et aux Dorés. Cette étendue, qui peut bien avoir 20 milles de longueur et 10 milles de largeur, doit néanmoins présenter un grand nombre de traits géologiques analogues à ceux de l'étendue qui l'avoisine au sud, dont la géologie paraît sur la carte et dans les limites de laquelle on a trouvé les gisements minéraux ci-dessus mentionnés. L'absence d'intrusions acides dans cette section et de minéralisation s'y rattachant serait surprenante. Il n'y a pas de raison pour laquelle ce territoire ne vaudrait pas la peine d'être prospecté tout autant que sa bordure méridionale aux environs des lacs aux Dorés et David.

Le coût du transport à Chibougamau est actuellement dispendieux sans toutefois être prohibitif. Quoique les découvertes qu'on a faites jusqu'ici ne justifient pas la dépense de fortes sommes d'argent pour améliorer les moyens de communication, il y a lieu de s'attendre qu'une prospection intelligente pendant les quelques années prochaines mettront en lumière des amas de sulfures importants et économiquement exploitables.

ÉTENDUE DE LA RIVIÈRE EAGLE, TERRITOIRE DE L'ABITIBI,
QUÉBEC.

par J. B. Mawdsley. *

SITUATION ET ÉTENDUE.

Dans le cours de 1927, nous avons fait une exploration et une carte géologiques de l'étendue de la rivières Eagle qui est située principalement entre les latitudes 49°00' et 49°30', et les longitudes 74° 30' et 75°30'. Un petit prolongement septentrional est situé le long de la série de lacs que draine la rivière Opawika. L'étendue occupe de l'est à l'ouest une longueur de 45 milles par une largeur de 35 milles, et couvre une superficie approximative de 1000 milles carrés. La frontière méridionale de la région est située à 60 milles au nord du chemin de fer Canadien-National, et sa frontière occidentale se trouve à 180 milles à l'est de la ligne interprovinciale Ontario-Québec.

L'angle nord-est de l'étendue est situé à 20 milles au sud-ouest du lac Chibougamau. L'eau couvre au moins un tiers de cette étendue et des forêts d'excellent bois de pulpe couvrent de grandes parties du reste.

TRAVAUX ANTÉRIEURS.

Henry O'Sullivan fit en 1898 un relevé de la rivière Opawika pour le gouvernement de Québec, et en 1916 H. C. Cooke * fit de cette rivière une reconnaissance géologique.

REMERCIEMENTS.

Dans nos travaux sur le terrain, nous avons été habilement secondé par messieurs J. A. Retty et R. M. Williams.

* Géologue du Service Géologique du Canada, Département des Mines, Ottawa. Ce rapport est publié avec l'aimable permission du Directeur du Service Géologique.

(1) Cooke, H. C. — Quelques traits caractéristiques se rapportant à la stratigraphie et à la structure du Précambrien du Québec Septentrional. Journaux de la Géologie, vol. XXVI, pages 180-188, 1919.

Nous nous sommes bornés en 1927 à faire la carte des cours d'eau, excepté toutefois dans le voisinage des lacs Little Nememjish et Kaopatina où nous avons fait des cheminements dans le bois. L'examen des roches le long des rives du très grand nombre de lacs et rivières de l'étendue a suffi pour donner une bonne idée de la géologie générale. Comme le gouvernement de Québec fait faire actuellement une nouvelle carte topographique de cette étendue, nous attendrons ces renseignements avant de publier la carte géologique résultant de notre campagne de 1927. Vu la difficulté de traiter la géologie en détail sans une carte géologique, nous nous bornerons dans ce rapport à des considérations générales sur la géologie de l'étendue de la rivière Eagle.

MOYENS DE COMMUNICATION.

On peut pénétrer dans la région de la rivière Eagle par trois routes de canot principales, dont deux traversent complètement l'étendue. La carte de trois milles au pouce du Saint-Maurice qu'a publiée le département des Terres et Forêts indique les parties de ces routes qui se trouvent immédiatement au sud. On peut s'y rendre à partir de l'ouest par une route qui se parcourt assez facilement, débutant au chemin de fer Canadien National à environ quatre milles à l'ouest de la gare Monet et suivant la rivière Susie et le lac des Cèdres jusqu'à la rivière Megiscane que l'on descend jusqu'à l'embouchure de la rivière Saint-Cyr. On monte cette dernière, qui est sans rapides, sur une longueur de 30 milles jusqu'au lac Bailly, dans le canton de Bailly, situé à une distance d'à peu près 80 milles, par eau, du chemin de fer et à proximité de la limite méridionale de l'étendue de la rivière Eagle. A partir du lac Bailly, un portage conduit aux sources de la rivière Eagle. Cette rivière qui coule vers le nord traverse la partie occidentale de la région et se jette dans la partie nord-est du lac du Père.

Les routes du centre et de l'est débutent toutes deux à la gare d'Oskelanco River sur les chemins de fer Canadiens-Nationaux et se dirigent vers le nord sur une distance de 40 milles jusqu'au lac Obidnau. La route du centre, qui est la plus difficile,

monte vers le nord sur une distance de 30 milles jusqu'au lac Baptiste qui est situé sur la frontière méridionale de l'étendue de la rivière Eagle, à 15 milles de son coin sud-est. A partir de ce lac la route se dirige vers le nord jusqu'au lac Kaopatina. La route de l'est longe la route de canot habituelle jusqu'au lac Chibougamau. A partir du lac Obidnau la route prend une direction nord-est et passe à travers une série de lacs jusqu'aux lacs Verreau et Clearwater, puis se dirige ensuite vers le nord jusqu'aux lacs Lynxeye et Gabriel. Ces lacs forment les sources de la rivière Opawika et le lac Gabriel est situé sur la frontière orientale de l'étendue à 12 milles de son coin nord-est.

Des canots plus longs que 18 pieds sont embarrassants à cause du grand nombre de portages qu'il y a sur ces routes. Avec de petits moteurs fixés à l'arrière des canots et de moyennes charges, on peut couvrir l'une et l'autre des trois routes en quatre à six jours. L'étendue est parsemée de lacs et peut par conséquent être explorée facilement par aéroplane.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

La roche sous-jacente de l'étendue consiste en roches volcaniques sédimentaires et intrusives de l'époque précambrienne. Elles sont en très grande partie recouvertes par des dépôts glaciaires d'âge pléistocène, de grands lacs peu profonds et des marécages.

PRÉCAMBRIEN

Les plus anciennes roches précambriennes de l'étendue sont des roches volcaniques, et les andésites, qui en plusieurs endroits affectent une structure ellipsoïdale et autres structures volcaniques, sont celles qui prédominent. On observe aussi la présence de rhyolites, de basaltes et de brèches volcaniques, mais en proportion moindre. Une série épaisse de roches sédimentaires et de roches volcaniques interstratifiées, évidemment plus récentes que les roches volcaniques en premier lieu mentionnées, vient en contact avec elles et forme une proportion importante des roches rapportées sur la carte. Cette série comprend, en partie, des cou-

ches de conglomérat, d'arkose et d'ardoise. Quand il y a eu métamorphisme dû au granite postérieur, les roches sédimentaires et les roches volcaniques interstratifiées ont été transformées en schistes hornblendiques et à biotite. Cooke a donné à cette série le nom de "Série Nemenjish". Toutes les roches que nous venons de mentionner sont recoupées par des amas considérables de granite accompagnés de syénites. On trouve au sein du granite des amphibolites et des schistes à biotite et hornblendiques que l'on considère comme des produits d'assimilation ou des lambeaux métamorphosés des roches volcaniques et sédimentaires recoupées. Toute ces roches sont coupées par quelques dykes de gabbro nullement décomposé qui ressemble de près au plus récent gabbro que l'on trouve dans le district de Rouyn de Québec.

La feuille de carte de Nottaway (No. 190 A. ; G. S. C.) donne une idée générale de la géologie et du drainage de la partie septentrionale de l'étendue de la rivière Eagle. La plus grande partie de cette région, qui se trouve au nord de la hauteur des terres dans le bassin de la baie d'Hudson, est drainée par la rivière Opawika et ses tributaires. Cette partie du système de drainage d'Opawika comprise dans l'étendue de la carte de Nottaway forme un grand arc, dont le centre est la partie nord du lac du Bras Coupé, à quelques milles au nord du centre de la feuille de carte de la rivière Eagle. La partie orientale de cet arc se dirige vers le sud-est, traverse les lacs Windy et Kaopotina, et longe la partie supérieure de la rivière Opawika jusqu'aux lacs Gabriel et Lynxeye, qui constituent les sources de la rivière Opawika. La partie occidentale de l'arc sort de la limite de la feuille de carte au lac Gabriel, à douze milles de son extrémité nord. Cette partie ouest du lac traverse, au sud-ouest, la partie occidentale du lac du Bras Coupé et du lac du Père. L'extrémité méridionale de ce dernier lac est située sur la limite occidentale de l'étendue de la feuille de carte, et à 20 milles au sud de sa frontière septentrionale. Des relevés faits récemment indiquent que la position du lac du Père devrait être à quelques milles au sud-est de la position qu'il occupe sur la feuille de Nottaway. La rivière Opa-

wika se retire de l'étendue vers l'ouest, près de sa frontière septentrionale à partir du centre du bord occidental de cet arc.

Sur le lac du Bras Coupé, au sommet de cet arc, les roches sont du granite, et au sud de ce granite il y a une zone de roches volcaniques. Cette zone de roches volcaniques a une largeur d'environ cinq milles et se prolonge apparemment sans solution de continuité dans une direction est-ouest à partir de la partie nord-ouest du lac du Père, vers l'est par le lac Windy. Les roches volcaniques font front au sud.

Au sud de cette bande de roches volcaniques, il y a une zone de roches sédimentaires composée de lits de conglomérat, d'arkose et d'ardoise, et de roches volcaniques interstratifiées que Cook a désignée sous le nom de la "série Nemenjish". Elles paraissent reposer dans un pli synclinal ayant une direction légèrement sud de l'est et sont renversées vers le sud. La largeur de cette zone varie entre 2½ milles à 5 milles. L'épaisseur de roches sédimentaires et volcaniques ne dépasse pas une petite fraction de leur largeur mise à découvert. Ces roches affleurent sur la rive sud et au sud du lac Kaopotina et se prolongent vers l'est de ce lac. On croit que les schistes hornblendiques et à biotite qui sont au sud-est, dans le voisinage du lac Nemenjish, sont les équivalents métamorphisés de ces roches sédimentaires. Cette zone est recoupée par un amas de granite qui se prolonge vers le sud en dehors de la frontière méridionale de l'étendue de la carte de la rivière Eagle. Le granite contient de petits amas d'amphibolites et de schistes qui sont les fragments assimilés et modifiés des roches volcaniques et des sédiments envahis.

Il y a sur la rive nord-ouest du lac Kaopotina des dykes de gabbro à augite, nullement décomposés, qui recoupent le granite au sud-est de ce lac; ce gabbro, ainsi que nous l'avons déjà mentionné, ressemble de près au gabbro plus récent du district de Rouyn de Québec.

PLÉISTOCÈNE.

Par endroits des dépôts glaciaires de la période pléistocène recouvrent presque complètement les roches précambriennes et influent considérablement sur le système de drainage de la ré-

gion ; il en résulte des différences marquées dans le système de drainage que l'on observe entre les étendues adjacentes, ainsi que le fait bien voir la partie orientale de l'étendue couverte par la carte. Les lacs compris dans la région de granite montueuse qui se trouve à l'ouest des lacs Gabriel et Lynxeye sont de forme et de direction irrégulières. La contrée qui les entoure contient des rochers et des étendues de cailloux, de gravier et de moraine de sable. Ces roches font front au nord, sont à pentes raides et leurs contours sont assez réguliers. Dans l'étendue morainique au sud de ces escarpements on observe la présence de quelques lacs aux bords escarpés. Il y a à l'ouest et au nord-ouest de cette étendue une autre étendue plus basse qui comprend le lac Kaopotina, et qui n'est pas à plus de 30 pieds au-dessus de ce lac. A cet endroit les pointes et les baies des lacs sont d'un dessin défini ayant une direction sud-sud-ouest qui correspond aux stries glaciaires sur les roches que l'on trouve dans cette partie de l'étendue. Les rives de ces lacs sont pour la plus grande partie composées de cailloux roulés et de galets provenant des dépôts morainiques remaniés par les vagues. Le terrain qui entoure ces lacs est bas et une élévation du niveau de ces nappes d'eau couvrirait la plus grande partie de leurs pointes et augmenterait considérablement la superficie des lacs.

Nous croyons que la différence qui existe dans les dépôts glaciaires des deux étendues provient de l'action érosive des dernières phases des glaciers pléistocènes et de ses dépôts morainiques. A la fin de la période glaciaire, le glacier a dû être très mince et impuissant à raboter même modérément la contrée montueuse. Il dut finalement, dans les étendues élevées, être arrêté dans sa marche et fondu parmi les collines en laissant des moraines terminales comme des crêtes irrégulières et des escarpes de moraine faisant front au nord. Les lacs en forme de marmite doivent leur origine à la fonte subséquente des blocs de glace enterrés dans ces dépôts morainiques. La forme irrégulière des lacs de ces étendues indique aussi que la glace était arrêtée lorsque s'est déposée la dernière couche morainique sur la surface irrégulière. Dans les étendues plus basses le glacier qui descendait dans une direction sud-sud-ouest rencontra moins d'obstacles et put apparemment

continuer sa marche après être devenu tout à fait mince et sur le point de disparaître. Cette feuille mince de glace ne pouvait guère transporter des matériaux, mais elle pouvait aligner dans la direction de sa marche les matériaux morainiques qui s'y étaient antérieurement déposés. C'est à quelqu'action de cette sorte que peut être attribuée la direction sud-sud-ouest des baies et d'un grand nombre des pointes couvertes de moraine des lacs dans les étendues d'élévation relativement basse.

Quelques-unes des longues pointes sinucuses de moraine dans les lacs et des crêtes tortueuses en d'autres localités sont très probablement des eskers. Ces crêtes de gravier, de sable et de petits cailloux pointent généralement vers le sud-sud-ouest et sont étroites, à côtés escarpés et sinueux. Elles atteignent souvent une hauteur de 20 à 30 pieds au-dessus de la contrée morainique environnante, et leurs sommets, qui n'accusent aucun signe de modification par érosion récente, sont ondulés. Elles furent probablement formées et déposées par des rivières qui coulaient dans des tunnels sous la glace qui fondait. Partie des matières sédimentaires que transportait le glacier furent déposées sur les lits de ces rivières en formant des crêtes étroites et sinucuses de substances morainiques plus ou moins assorties.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE.

On avait fait un peu de prospection dans l'étendue de la rivière Eagle, et ces travaux ont été presque entièrement confinés à la rivière Opawika et à quelques-uns de ses tributaires. Il n'y a pas de claims en force dans la région, et on n'a pas encore fait de travaux de développement ni de découvertes minérales intéressantes.

Les étendues granitiques septentrionales, et l'amas méridional que surmontent les deux tiers de l'étendue, ne présentent aucun indice de la présence de gisements de feldspath commercial ou d'autres minéraux qui sont quelquefois associés aux granites.

Partie de l'étendue des greenstones au nord, spécialement dans le voisinage du lac Windy, est bien exposée et on a observé la présence de quelques petites veines de quartz vitreux et minéralisées, ainsi qu'une couple de zones de broyage minéralisées. Au

sud de cette étendue et spécialement dans le voisinage du lac Kaopotina les affleurements y sont peu nombreux. On a aussi observé dans cette localité la présence de veines de quartz et de zones de broyage semblables n'offrant rien d'encourageant. Au sud de ce lac les affleurements de greenstone et de roches sédimentaires font place à des affleurements du grand amas de granite du sud.

L'étendue de drift et de mousse qui recouvre le terrain entravera considérablement les recherches. Quoique l'étendue des greenstones et des roches sédimentaires soit de dimension modérée, et qu'il soit possible qu'elle contienne des gisements de minéraux métalliques économiques, nous ne pouvons pour le moment la considérer comme territoire aussi favorable à la prospection que les étendues adjacentes de roches volcaniques et sédimentaires de la période précambrienne.

EMPLOI, SALAIRE ET ACCIDENTS DANS LES MINES ET CARRIÈRES DURANT L'ANNÉE 1927

(A. O. Dufresne)

Ce rapport touche spécialement aux statistiques sur le nombre d'ouvriers employés dans les mines, les carrières et les ateliers connexes ; sur les salaires payés à ces ouvriers ; et sur les accidents, mortels et non-mortels, qui se sont produits durant l'année. Vu le caractère particulier de certains travaux, et les pertes de temps inévitables, il est nécessaire de réduire les chiffres à un dénominateur commun afin d'avoir une base de comparaison uniforme d'année en année. A cette fin, le Service des Mines de Québec adopte, depuis quinze ans, la réduction du nombre d'ouvriers, dont la plupart n'ont travaillé qu'une partie du temps, à une base de 300 journées de travail par année. Cette réduction du nombre total d'ouvriers qui ont trouvé de l'emploi dans les industries durant la période la plus active de l'année, au nombre d'ouvriers théorique travaillant l'année entière de 300 jours est une opération élémentaire ; il suffit d'additionner le nombre des journées de travail accomplis par les ouvriers à chaque mine et carrière et de diviser la somme par 300. Pour l'année 1927 le quotient est de 9,490.

Le tableau I indique comment est distribué le nombre des ouvriers dans les industries minérales par rapport aux années

TABLEAU I

Ouvriers employés dans les mines et les carrières de la Province de Québec.

	1927	1926	1925	1924
Nombre d'ouvriers employés	15,951	14,022	9,304	8,270
Nombre d'hommes sur une base de 300 jours	9,490	8,728	7,021	6,474

passées. Il fait voir une augmentation constante attribuable surtout au développement des nouvelles mines métalliques de l'Ouest de Québec. Ce tableau donne le nombre total des ouvriers employés et le nombre correspondant rapporté à un emploi basé sur l'année entière.

Le tableau II donne le nombre d'ouvriers employés dans les mines et les carrières des diverses substances produites dans la Province de Québec. Il indique que c'est l'industrie du sable qui eut, à l'époque où l'activité était la plus considérable, le plus grand nombre d'ouvriers sur les listes de paye. Cela est dû au fait que la saison durant laquelle les sablières et les bancs de sable sont exploités est très courte. L'amiante vient ensuite avec un total de 3,170 ouvriers. Ces travaux souterrains et à ciel ouvert se poursuivent durant toute l'année, et les mois d'hiver n'amènent qu'une légère réduction du nombre d'ouvriers. Les travaux de recherche pour les minerais d'or, de cuivre, de zinc et de plomb, de l'ouest de Québec et de Gaspé ont contribué dans une proportion considérable à l'augmentation des chiffres donnés pour les substances métalliques. Le nombre d'ouvriers, qui ont été employés dans ces travaux en 1927, a été à peu près le double de celui de l'année précédente. C'est à cause de cette augmentation des activités dans le développement des mines métalliques que le nombre d'ouvriers employés dans les mines a, cette année, excédé celui des carriers.

Un certain nombre d'ouvriers ont travaillé au développement des mines non-productives, spécialement dans l'ouest de Québec. On en trouvera les chiffres dans le tableau III. Ces chiffres comprennent les ouvriers qui ont travaillé à la construction de l'usine de fonte Horne à Noranda.

Les salaires payés aux mineurs et aux carriers en 1927 se sont élevés à \$11,418,013, ainsi qu'on le verra dans le tableau général de la production minérale à la page 8 de ce volume. C'est une augmentation de 16% sur le montant de \$9,826,900 qui avait été payé l'année précédente. De ce montant payé en 1927 les mineurs ont reçu \$6,498,259 et les carriers \$4,919,754, chiffres qui se comparent respectivement à \$4,923,205 et \$4,903,892 pour l'année 1926.

Le salaire moyen d'un ouvrier de 300 jours pendant l'année 1927 fut de \$1,203 ; il était de \$1,126 l'année précédente.

TABLEAU II

Personnes employées dans les mines, les carrières et les ateliers connexes dans la province de Québec en 1927.

Mines, carrières et ateliers	Nombre d'hommes employés 1927	Nombre d'hommes sur une base de 300 jours	
		1926	1927 ¹
Amiante	3,170	2,588	2,626
Cuivre et pyrite	1,564	1,178	667
Feldspath, kaolin	135	93	70
Or et argent	644	495	256
Graphite	24	11	16
Magnésite	107	67	54
Mica, Phosphate	120	83	94
Peintures minérales, oeres	45	38	27
Eaux minérales	4	1	1
Molybdenite	25	10	4
Quartz, silice et grenat	73	42	34
Stéatite	38	31	18
Fer titané, zinc et plomb	258	209	175
Brique, poterie	1,106	808	730
Ciment	862	897	854
Granit	646	409	398
Chaux	237	222	233
Calcaire	1,790	1,157	1,182
Marbre, ardoise, grès	336	215	163
Sable	4,767	936	1,126
	15,951	9,490	8,728

TABLEAU III

	Nombre d'ouvriers	Salaires	Nombre de journées de travail	Nombre d'hommes de 300 jours
Dans les mines productives	4,115	\$4,165,014	960,354	3,201
Dans les mines non-productives *	2,092	2,333,245	491,651	1,639
Totaux	6,207	\$6,498,259	1,452,005	4,840

* Construction de l'usine de fonte comprise.

Durant l'année, les exploitants de mines et de carrières ont envoyé au Service des Mines 416 avis d'accidents entraînant une perte de temps. C'est une augmentation considérable sur les années précédentes. Mais il importe de remarquer qu'avant 1927, les exploitants ne faisaient rapport que des accidents entraînant une perte de temps de dix jours ou plus. La loi des mines ayant été modifiée, les exploitants sont maintenant tenus de faire rapport de tous les accidents entraînant pour l'ouvrier une perte de temps quelconque. L'article 149 tel que modifié en 1927 se lit maintenant comme suit :

“Lorsqu'au cours de l'exploitation d'une mine ou d'une carrière, un accident a lieu résultant en perte de vie ou blessure grave, l'exploitant, ou son représentant à la mine ou à la carrière, doit transmettre immédiatement après l'accident, un avis écrit au ministre, spécifiant la nature de l'accident, le nombre de personnes tuées ou blessées, et leurs noms s'ils sont connus.”

L'article modifié est devenu en force dans le cours de l'année, de sorte qu'on a fait rapport d'un certain nombre d'accidents qu'on avait omis les années précédentes.

Il y a lieu de croire que le nombre des accidents mortels enregistrés est exact, mais il est probable que les avis d'accidents non-mortels n'ont pas tous été envoyés comme le requiert la loi des Mines. Toutefois comme ceux reçus représentent bien les causes d'accidents les plus fréquents, des tableaux ont été pré-

TABLEAU IV

Ouvriers	Nombre d'ouvriers 300 jours	ACCIDENTS		Totaux	Par 1000 hommes année
		Mortels	Non-mortels		
Mines -----	4,846	21	358	379	78
Carrières-----	4,644	4	58	62	13
Totaux...	9,490	25	416	441	46.4

parés analysant ces accidents d'après les descriptions données dans les avis reçus.

Tel qu'indiqué au tableau IV, la moyenne des accidents par mille ouvriers de 300 jours fut de 46.4 en 1927, contre 37.3 pour l'année précédente. Nous avons donné plus haut les raisons de cette augmentation.

Il y eut 25 morts violentes dans les mines et les carrières durant l'année 1927, ce qui représente une moyenne de 2.63 par

TABLEAU V

Accidents dans les mines, les carrières et les ateliers connexes pour l'année 1927.

	Mortels		Non-Mortels		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Mines:						
Souterraines -----	6	1.4	47	10.7	53	12.0
Ciel-ouvert -----	6	1.4	222	50.4	228	51.7
A la surface -----	6	1.3	34	7.7	40	9.1
	18	4.1	303	68.7	321	72.8
Carrières :						
Au fond -----	3	0.7	54	12.2	57	12.9
A la surface -----			1	0.2	1	0.2
	3	0.7	55	12.4	58	13.1
Ateliers :						
De concentration	4	0.9	34	7.7	38	8.6
De réparation -----			22	5.0	22	5.0
Usines motrices --			2	0.5	2	0.5
	4	0.9	58	13.2	62	14.1
Totaux -----	25	5.7	416	94.3	441	100%

mille hommes-année. Ce chiffre indice était de 2.72, 2.38, 1.83, 2.42, 2.29 pour 1922, 1923, 1924, 1925 et 1926 respectivement. Dans les mines proprement dites la proportion des accidents mortels fut de 4.3 et dans les carrières de 0.86, au lieu de 3.5 et 1.3 pour l'année 1926.

Les tableaux qui accompagnent ce rapport ont été préparés pour renseigner les exploitants, leurs chefs d'exploitation et leurs contremaîtres sur les précautions à prendre pour prévenir les accidents. Ils y trouveront des renseignements utiles sur les causes d'accidents les plus fréquents. Cependant, les exploitants doivent se rappeler qu'ils ne pourront tirer profit de ces compilations qu'en se conformant soigneusement à la loi des Mines et en donnant au Service des Mines avis de tout accident sérieux. Ces avis doivent aussi contenir une description complète de l'accident afin d'en permettre le classement judicieux selon la cause.

Les analyses des accidents selon leur cause sont présentées aux tableaux VI et VII. Le roulage, particulièrement dans les grands chantiers où l'on fait usage de chemins de fer, est la principale cause des accidents. Le fonçage de puits de mine qu'a amené le développement de nouvelles propriétés ne s'est pas fait sans entraîner aussi quelques accidents mortels. Vient ensuite le maniement des explosifs, ce qui comprend l'usage de mèches trop courtes, l'ignorance des précautions à prendre pour vérifier les exposeurs, et le mépris des avertissements en cherchant des abris précaires. D'autres accidents mortels dans les mines sont attribués aux escalades, aux chutes de roche dans les chantiers souterrains, aux pelles à vapeur et aux grues. Dans les carrières, les causes d'accidents mortels sont l'électrocution et les éboulis de roche. Dans les ateliers connexes, c'est dans les ateliers de concentration seulement qu'arrivent les accidents mortels qu'on attribue surtout aux courroies motrices.

L'analyse des accidents non mortels, telle que donnée au tableau VII, indique que ce sont à peu près les mêmes causes qu'en 1926 qui les ont produits, et avec la même fréquence. Vu l'insuffisance de détails que contiennent les rapports qu'on nous envoie, il est parfois difficile de placer un accident dans la classe qui lui est propre. C'est probablement ce qui explique l'augmentation

que nous enregistrons dans le pourcentage des accidents attribués aux câbles-grues. Il est possible que ces accidents comprennent aussi cette année quelques accidents qui avaient été placés l'année dernière avec les éboulements de roche.

TABLEAU VI

Analyse des accidents mortels dans les mines, les carrières et les ateliers connexes, en 1927.

Causes des accidents	Souter- raines	Ciel- ouvert	A la surface	TOTAL	
				Nombre	%
Mines :					
Roulage -----	---	1	4	5	27.8
Explosifs -----	1	1	2	4	22.2
Puits -----	3	---	---	3	16.7
Escalade -----	1	2	---	3	16.7
Eboulement de roche	1	---	---	1	5.6
Pelles à vapeur -----	---	1	---	1	5.5
Grues à flèche -----	---	1	---	1	5.5
	6	6	6	18	100%
Carrières :					
Electricité -----	---	2	---	2	66.6
Eboulements de roche	---	1	---	1	33.3
	---	3	---	3	100%
Ateliers connexes de :					
	Concen- tration	Répara- tion	Usines motrices	TOTAL	
				Nombre	%
Engrenage et arbre de couche -----	3	---	---	3	75.0
Eboulements de roche	1	---	---	1	25.0
	4	---	---	4	100%

TABLEAU VII

Analyse des accidents non-mortels dans les mines, les carrières et les ateliers pour l'année 1927.

Causes des accidents	Souter- raines	Ciel- ouvert	Surface	TOTAL	
				Nombre	%
Mines :					
Câbles-grues -----	----	123	----	123	40.6
Eboulements de ro- che et de terre-----	18	39	----	57	18.8
Roulage -----	15	5	21	41	13.5
Forage -----	2	16	----	18	6.0
Grues locomotives--	----	18	----	18	6.0
Chutes -----	6	4	3	13	4.3
Divers -----	1	2	6	9	3.0
Machines et outils--	1	4	1	6	2.0
Cassage de la pierre au marteau et triage	----	3	1	4	1.3
Explosifs -----	2	1	----	3	1.0
Pelles à vapeur-----	----	3	----	3	1.0
Chutes d'objets -----	----	2	1	3	1.0
Remonte et puits-----	2	----	----	2	0.6
Carbure -----	----	----	1	1	0.3
Clous -----	----	1	----	1	0.3
Grues à flèche-----	----	1	----	1	0.3
	47	222	34	303	100%
Carrières :					
Chutes et éboule- ments de terre-----	----	24	----	24	43.6
Roulage -----	----	7	----	7	12.7
Cassage de la pierre au marteau -----	----	6	----	6	10.9
Divers -----	----	4	----	4	7.4
Explosifs -----	----	2	1	3	5.5
Chutes -----	----	3	----	3	5.5
Grues -----	----	2	----	2	3.6
Forage -----	----	2	----	2	3.6
Maniement des ro- ches -----	----	1	----	1	1.8
Outils -----	----	1	----	1	1.8
Clous -----	----	1	----	1	1.8
Electricité -----	----	1	----	1	1.8
	----	54	1	55	100%

TABLEAU VII (Suite)

Ateliers connexes de :	Concen- tration	Répara- tion	Usines motrices	TOTAL	
				Nombre	%
Machines -----	9	4	---	13	22.4
Divers -----	2	6	1	9	15.0
Chutes d'objets -----	3	5	---	8	13.9
Engrenage et arbres de couche -----	7	1	---	8	13.9
Chutes -----	4	3	---	7	12.1
Chutes de roche -----	4	---	---	4	6.9
Outils -----	1	2	---	3	5.1
Ensachage et manuten- tion -----	3	---	---	3	5.1
Clous -----	1	1	---	2	3.4
Electricité -----	---	---	1	1	1.7
	34	22	2	58	100%

Il y a augmentation notable d'accidents survenus au cours de forages de trous de mine avec perforatrices à air comprimé. Dans les carrières on note un plus grand nombre d'accidents causés par éboulements, et d'un autre côté moins d'accidents d'explosifs. Dans les ateliers de préparation de minerais le nombre d'accidents assignés à diverses causes, reste proportionnellement le même qu'en 1926. La conduite de machines à vapeur, les engrenages, les courroies, les arbres de couche, les chutes d'objets, les chutes de personnes, figurent parmi les sources importantes d'accidents.

Les mines et les carrières de la Province de Québec sont inspectées à intervalles, par les Ingénieurs du Service des Mines. Les conditions de sécurité sont en général assez satisfaisantes. Les exploitants n'hésitent jamais à se conformer aux recommandations des inspecteurs. Quelques-unes des grandes compagnies, notamment la Canadian Johns-Manville, et la Canada Cement Co., ont des services bien organisés de sécurité des ouvriers, qui s'occupent tout particulièrement de mesures et d'éducation de sécurité de leurs ouvriers.

M. Henri Gauthier, qui inspecte les carrières de la province depuis trois années, a préparé les notes qui suivent sur les précautions et les mesures préventives contre les accidents dans ces établissements.

“ Les plus grandes des carrières sont inspectées régulièrement ; quant aux petits établissements, et celles dont l'exploitation est intermittente, nous les visitons moins fréquemment, à cause de leur grand nombre.

“ Nous pouvons dire comme règle générale, que les règlements en vigueur pour la protection des ouvriers, sont observés, plus particulièrement dans les grandes carrières, où on emploie surtout des hommes connaissant bien leur métier. Néanmoins, au cours des inspections nous avons, en plusieurs cas, observé des conditions plutôt dangereuses, demandant une attention immédiate. Après avoir signalé les dangers et les remèdes à qui de droit, une inspection subséquente nous a permis de nous assurer que dans presque tous les cas on avait fait les changements nécessaires pour éliminer les dangers.

“ Les chiffres de la statistique nous montrent que le plus grand nombre d'accidents de carrières provient d'éboulements de roches, et du maniement des matières explosives. Ces accidents sont surtout plus fréquents dans les grandes carrières qui produisent de la pierre concassée, là où on pratique des fronts de tailles fort élevés, et où on emploie des quantités énormes d'explosifs.

Comme l'exploitation se fait sur une grande échelle, au lieu de travailler des fronts de 20 à 30 pieds, par deux ou trois gradins de 10 pieds chacun, on mine fréquemment des fronts de 50 pieds d'un seul coup. Pour cela on pratique des forages de 5½ pouces de diamètre, à une profondeur allant jusqu'à 50 pieds, et des séries de 60 tels coups de mine sont explosés ensemble. Le résultat de tels sautages est d'immenses talus de pierres brisées de toutes grosseurs, aux pieds desquels travaillent les ouvriers qui font le cassage secondaire et le chargement de wagonnets. Dans ces établissements nous recommandons le nettoyage à fond des murs et fronts de taille, après chaque sautage pour faire descendre, à la barre d'acier et autrement, toutes pierres fissurées ou en partie détachées. De plus, la manutention des milliers de livres de dy-

namite nécessitées pour un abatage de 100,000 tonnes de roche d'un seul coup, demande des précautions toutes spéciales de la part des ouvriers chargés de ces coups de mine.

“ Parmi les cas les plus fréquents de négligence que nous avons observés au cours de nos inspections de carrières, nous mentionnerons les suivants : —

“ Absence totale de magasins ou dynamitières, entraînant l'emmagasinage temporaire de boîtes de dynamite, soit dans le bureau soit dans les hangars à outils. On donne comme excuses de ces imprudences que l'on apporte la dynamite à la carrière qu'immédiatement avant le sautage.

“ Il arrive parfois que les capsules et les détonateurs sont emmagasinés avec la dynamite, en contravention flagrante de la loi.

“ Nous avons observé des cas d'absence de fermeture à clefs aux portes de dynamitières ; de présence d'outils dans les magasins ; de négligence de nettoyage de matières combustibles ou explosives dans les magasins ou près d'eux.

“ On ouvre parfois les caisses de dynamite dans la dynamitière ; on fume en transportant ces caisses.

“ Dans l'exploitation des carrières de pierre de construction, il arrive souvent de voir des ouvriers debout sur des pierres que l'on transporte suspendues par des chaînes aux ponts roulants et aux transporteurs à câble aérien, pour aller d'un point de la carrière à un autre.

“ Il nous fait plaisir de noter ici que l'établissement No 3, carrière et fabrique de ciment, de la Canada Cement Co. à Hull, a reçu l'un des prix “ *Portland Cement Association Safety Trophies* ” pour n'avoir pas eu à enregistrer un seul accident d'ouvrier, en 1927, entraînant perte de temps. L'an dernier, l'usine No 1 (Montréal) de cette même compagnie en avait aussi gagné un. C'est la quatrième année successive qu'une usine de ciment du Canada passe toute l'année sans accident d'ouvrier.

DESCRIPTION DES ACCIDENTS FATALS

Le 18 janvier. — Jolin Gagnon, 43 ans, contremaître à la mine d'amiante de Bell Asbestos Mine, fut blessé mortellement, lorsqu'il eut la tête écrasée entre un wagon et une grue.

Dans le cours de la nuit où l'accident eut lieu, l'excentrique de la machine de l'une des grues de chargement des wagons se brisa. Cet accident rendait la grue immobile. On fit approcher une locomotive pour la pousser plus loin pour faire les réparations nécessaires. Entre la locomotive et le châssis de la grue on avait placé un poteau, que Gagnon soutenait. Pendant que la locomotive et la grue avançaient, le poteau glissa soudainement, et la tête de la victime fut écrasée entre le devant de la locomotive et le châssis de la grue.

Verdict : — Mort accidentelle.

Le 12 mars. — En travaillant dans la sablière de Ste-Ursule, Edouard Lepage, âgé de 62 ans, subit une fracture de l'épine dorsale, lorsqu'un éboulis, probablement dû à un surplombement, tomba sur lui et l'écrasa.

Le 23 mars. — Vincent Barber et Ferdinand Bonasso, ouvriers de l'Asbestos Corporation, Ltd, travaillaient à déloger les roches à l'aide de barres d'acier. Bonasso maniait la pièce et Barber l'éclairait. Un éboulement inattendu eut lieu, et la lumière d'éclairage s'éteignit. On ne sait si la victime fut renversée par une roche, ou si elle glissa et tomba. Bonasso se rendit immédiatement à son aide et se rendit compte que Barber avait la jambe sous un bloc de roche de 400 à 450 livres. La victime reçut les premiers soins par le docteur et elle fut transportée à l'hôpital de Thetford, puis ensuite à Québec, où elle succomba le 5 avril.

Verdict : — Mort accidentelle.

Le 20 avril. — Pietre Kulas, âgé de 31 ans, un mineur à l'emploi de la Jay Copper Gold Mines, Ltd, mourut d'un accident qui eut lieu à 3 hrs 40 le 20 avril.

Trois hommes, y compris Kulas, travaillaient au fond du puits de la mine, qui avait atteint 280 pieds de profondeur. La

benne avait été chargée et on avait donné le signal de la remonter. Après avoir atteint une hauteur de 75 pieds du fond du puits, la benne chargée descendit rapidement. Kulas qui se trouvait au centre du puits, en reçut le plein poids sur la tête. Sa mort fut instantanée.

Le préposé à la machine d'extraction, J. H. Timmins, déclara avoir tiré le levier pour remonter la benne, lorsqu'il remarqua que les cylindres de la machine d'extraction pompaient de l'eau. Il fit quelques pas, neuf pieds environ, pour fermer l'injecteur d'eau du générateur de vapeur, et en se retournant il vit que le tambour se dévidait. Il mit le frein et l'embrayage, mais la benne avait atteint le fond. Il témoigna que la machine s'était désembrayée par le glissement du levier.

Le jury du coroner rendit un verdict de négligence excusable de la part du mécanicien, et recommanda qu'un préposé à une machine d'extraction ne doit jamais la quitter lorsqu'elle est en marche.

Le 24 avril. — En passant sous un couloir de roche, qui était obstrué, George Hemsworth, 49 ans, de la Canadian Johns-Manville Co. Ltd, reçut des blessures mortelles, sur le corps, lorsque une masse de minerai glissa sur lui.

La victime était contremaître au chargement de l'atelier de concassage secondaire à l'établissement No. 4. Hemsworth donna ordre d'ouvrir la porte de décharge du couloir voisin. Il avança alors et s'arrêta juste à la décharge du couloir obstrué, dont la porte était restée ouverte. Le mouvement de la roche dans le couloir adjacent ébranla l'obstruction qui se mit soudainement en marche, et la victime reçut la décharge dans le dos.

Le couloir fut de suite fermé, et on vit que Hemsworth avait été projeté entre les dormants de la voie ferrée, causant des blessures graves aux deux jambes. Il fut transporté à l'hôpital, où il mourut 24 heures après de choc traumatique.

Le 16 mai. — A deux heures de l'après-midi, William Wilfrid James, 40 ans, un conducteur de tracteur pour la Canadian Johns-Manville Co, reçut des blessures dont il mourut.

En conduisant son tracteur qui tirait une pelle à râcler, qui était attachée par une chaîne à l'essieu de la machine, la pelle piqua et s'embarassa dans la terre et se bloqua. Apparemment James changea la vitesse et mit la pleine force de la machine, ce qui causa le devant du tracteur de se lever en l'air et la machine capota complètement retombant sur la victime, lui causant des blessures internes.

James succomba le jour suivant, de contusions, d'échymoses et de la fracture de plusieurs côtes.

Le 23 mai. — George Asthony, 29 ans, était employé à la mine Eustis, comme aiguilleur, sur un train de wagonnets. Lors de l'accident le train prenait deux wagons de minerai à l'atelier de concentration.

Ces wagons sont tirés par une locomotive électrique à trolley lorsque le fil aérien se rompit soudainement. La victime a pu être projetée au fond du wagonnet par le fil brisé, ou peut-être s'y est-elle jetée pour éviter le fil électrique brisé. Il fut sérieusement blessé dans sa chute, et il mourut le 6 juin à l'hôpital de Sherbrooke, où il avait été transporté sans retard.

Verdict : — Mort accidentelle.

Le 19 juin. — Gordiano Bianchi, âgé de 29 ans, mineur employé par la North American Magnesite Producers, Ltd, fut tué instantanément, frappé par une roche qui l'atteignit à la tête.

En remontant une benne chargée de roche du fond de la carrière, une pierre en tomba, qui frappa la victime à la tête.

Le 29 juin. — A Lessard, 33 ans, célibataire, fut tué par l'explosion d'une boîte de détonateurs No 8 qu'il tenait sur ses genoux.

Le jour précédent, on avait découvert du minerai sur le côté est de la route de Macamic, et on y avait pratiqué neuf trous de mine. Au sautage une seule des mines fit explosion, les sept autres râtèrent. On ne tenta pas des les exploser avant le lendemain. On crut que les rates étaient dues aux capsules, et pendant que les hommes enlevaient le bourrage des trous à l'aide d'un jet d'eau, Lessard essayait les capsules. Il était assis avec la boîte

de détonateurs ouverte sur ses genoux. Il avait inséré une courte mèche dans le détonateur et l'allumant il la jeta au loin. Lépine, un autre mineur qui se trouvait à côté, dit que Lessard faisait un second essai analogue lorsque la boîte fit explosion sur ses genoux. La victime fut terriblement mutilée ; les deux jambes étaient presque détachées du tronc et la partie inférieure du corps fut déchirée. Il succomba peu de temps après l'accident.

A l'enquête, qui eut lieu le 30, à l'endroit de l'accident, les témoignages indiquèrent que Lessard avait été averti d'être prudent, et que c'était un mineur d'expérience.

Le jury rendit un verdict de mort accidentelle, exonérant de blâme la Macamic Mines, Inc.

Le 29 juin. — G. Lépine, de la Macamic Mines, Inc., mourut d'une infection de blessure à la joue, reçue par l'explosion d'une boîte de capsules détonantes.

La victime se trouvait à quatre ou cinq pieds de Lessard lors de l'explosion de la boîte de capsules qu'il avait sur ses genoux, et reçut des blessures à la figure.

Le 4 juillet. — Mike Smith, âgé de 45 ans, un étranger que l'on croit être Hollandais, fut blessé au cours d'un sautage de mine, et mourut à trois heures du matin le 4 juillet.

La compagnie (Ribago Mine) faisait foncer un puits à l'entreprise. Le puits avait atteint une profondeur de 20 pieds. Il y avait une recette dans le puits à environ sept pieds de la surface.

On avait percé sept trous de mine, profonds de cinq à six pieds, et Smith était en train de les chamberer. Il procédait à la manière suivante : — il fixait une courte mèche (6 à 10 pouces) avancée dans une demie-cartouche de dynamite, qu'il introduisait dans le trou. Lors de l'accident il avait allumé trois mèches et les avait laissés tomber dans les trous. Les trois trous sautèrent avant qu'il eut atteint la recette du puits. Son aide, Godfred Lilemon, qui se trouvait à la surface près de la margelle du puits, déclara qu'après le sautage, il vit Smith se coucher sur le dos, en atteignant la recette du puits. Il appela de l'aide. Un médecin fut mandé, et Smith fut transporté à l'hôpital de Rouyn où il mourut plus tard.

D'après le témoignage du médecin, la plus grande partie de la fesse droite et de la cuisse droite avait été arrachée, laissant une large blessure ouverte, criblée de petits fragments de roche. La cuisse gauche, les jambes et le bras droit portaient aussi des blessures par endroits. A l'enquête, Limelon dit qu'il était probable que la victime portait des mèches amorcées dans sa poche de derrière de son pantalon. Smith connaissait la manutention d'explosifs mais n'était pas un mineur souterrain de métier. Il avait acquis son expérience dans la construction de chemins de fer.

Verdict : — Mort accidentelle sans imputation de blâme.

Le 5 juillet. — Bart Bannon, un employé de la Montreal Crushed Stone Co., fut électrocuté pendant qu'il était assis sur un piédestal soutenant des insulateurs.

Le 15 juillet. — Un accident eut lieu à 7.15 du matin, à Thetford Mines, sur le pont qui traverse la rue Notre-Dame à la mine King.

Joseph Dion, 52 ans, contremaître à l'Asbestos Corporation, Ltd, fut tué sur le pont, en cheminant sur la voie. En évitant un train il fut frappé par un autre.

Pour transporter les wagons de déchets des ateliers, la locomotive est placée à l'arrière du train, qu'elle pousse.

Lors de l'accident, en tant que l'on a pu le reconstituer, deux trains procédaient vers le nord, chacun sur sa voie. Dion, qui était contremaître en chef du service de l'électricité, était allé sur le pont pour donner certains ordres à ses hommes. On croit que voyant un train s'approcher sur la voie sur laquelle il cheminait, il sauta sur l'autre sans s'apercevoir qu'un train s'approchait aussi sur la seconde. La victime fut frappée et traînée sur une distance considérable avant que le serre-frein ou le mécanicien s'en aperçussent. Philémon Gagné dit qu'il vit les wagons sauter, et crut qu'un essieu était cassé. Il donna le signal d'arrêter ; malgré l'application immédiate des freins, le train ne put arrêter immédiatement, et lorsque l'on trouva la victime douze wagons avaient passé par dessus.

Verdict : — Mort accidentelle causée par congestion des poumons à la suite de la rupture du thorax.

Le 26 juillet. — Léger Charbonneau, 32 ans, fut blessé mortellement dans la salle des machines de la carrière A. Dupré. En enlevant une courroie d'une poulie, il fut saisi par la courroie entre elle et l'arbre de couche.

Le 10 août. — A la suite de blessures qu'il regut en réparant un wagonnet électrique, James Kidd, employé de la Montreal Crushed Stone Co. Ltd, succomba le 10 août.

Le 23 août. — Jos. Lemay, 27 ans, foreur employé à la mine King, mourut d'une fracture à l'épine dorsale, frappé par une roche détachée de la paroi, et par sa perforatrice.

La victime se préparait à monter sa perforatrice sur la paroi du ciel-ouvert No 8 de la mine King. Un témoin de l'accident dit qu'à cet endroit, il y avait une roche ébranlée d'un poids de trois tonnes environ, supportée sur la pente par un coin. Lemay enleva ce coin, et tournant le dos à la roche lui donna quatre ou cinq coups de pied. Elle se détacha et glissa le long de la pente entraînant la victime et les fleurets de la perforatrice. Il fut entraîné avec l'éboulis sur une distance de cinquante à soixante pieds et fut ramassé mort parmi les débris.

Verdict : — Mort causée par une fracture de la colonne vertébrale, suivie d'une congestion de poumons.

Le 30 août. — Un accident mortel eut lieu à 3.45 heures de l'après-midi à la mine des chutes de la Clériey Mines, Ltd, située au sud de la rivière Kinojévis, sur la rivière Clériey.

Mat. McKee, 37 ans, mineur et contremaître de l'équipe fonçant le puits, fut tué en tombant dans le puits de la mine. Quatre hommes perçaient des trous de mine, à la main, au fond du puits, qui avait atteint 45 pieds de profondeur.

McKee leur fit part de son intention de remonter à la surface, pour chercher des fleurets, ce qu'il fit en montant par l'échelle. Labonté, qui était l'aide de McKee, le vit fermer les portes de la trappe à la margelle du puits, probablement pour charger les

fleurets dans la benne. Il rouvrit la trappe, et abaissa la benne jusqu'au niveau de la margelle. Il abaissa ensuite l'un des volets de la trappe, probablement avec l'intention de se mettre dessus pour attacher les fleurets dans la benne.

En relevant ce volet son pied glissa, ou il perdit l'équilibre et il tomba dans le puits. Les trois hommes au fond du puits entendirent le volet retomber bruyamment et ils se collèrent au mur. Aucun ne fut blessé. McKee reçut des fractures au crâne, et autres blessures, succombant au bout de quelques minutes. La victime était un Finlandais et célibataire. C'était un mineur d'expérience.

A l'enquête qui eut lieu à Rouyn, le jury rendit un verdict de mort accidentelle, due à négligence de la part de la victime.

Le 3 septembre. — Nap. Carrier, 26 ans, employé comme huileur à l'Asbestos Corporation, Ltd, se fit tuer en enlevant une courroie d'une poulie en mouvement. Il fut saisi et projeté violemment contre des planches.

L'accident eut lieu à sept heures. L'atelier de broyage et le séchoir étaient en marche. Au troisième étage du bâtiment, deux courroies actionnaient les transporteurs de roches amiantifères, et au passage, les morceaux de granit étaient enlevés et rejetés par des jeunes gens. Peu de temps après la mise en marche, on s'aperçut que l'une des courroies était brisée. Carrier était sur ce parquet avec un jeune garçon et un ouvrier du nom de Paquet.

La victime enleva la courroie. L'arbre continuait de tourner avec la poulie de commande, sur laquelle la courroie restait et tournait. Carrier saisit la courroie des deux mains, pour l'empêcher de tourner. La poulie de commande était amorcée avec une matière collante, pour éviter le glissement, et la victime fut tirée jusqu'à l'arbre de couche avec lequel elle se mit à tourner, se frappant la tête sur une plateforme. Paquet arrêta immédiatement le moteur, mais la victime était morte.

Verdict : — Mort accidentelle, due à des fractures au crâne.

Le 6 octobre. — Un accident eut lieu à 9.30 heures à la mine King de l'Asbestos Corporation, Ltd. Adonais Lacroix, 23 ans, un ouvrier à l'emploi de cette compagnie, mourut des suites d'une

fracture du crâne, après avoir été frappé à la tête par une roche qui avait rebondi de trois niveaux différents pendant le chargement de la benne.

Des ouvriers chargeaient les bennes sur les première et seconde recettes, pendant que la victime et son père se tenaient au pied de la troisième recette. A 145 pieds au-dessus du premier niveau, c'est-à-dire à 233 pieds au-dessus du troisième, deux ouvriers occupés à forer des trous étaient à préparer l'endroit pour installer la perforatrice. Après avoir averti les ouvriers de la première recette, ils se mirent à déblayer le terrain avec des pelles, et les pierres qu'ils détachaient descendaient la pente. C'est une de ces roches, pesant 10 à 15 livres, qui frappa Lacroix à la tempe après avoir rebondi de la première à la seconde recette sur la victime.

La victime perdit connaissance et fut transportée à l'hôpital où elle mourut dans la soirée.

Verdict : — Mort causée par la fracture du crâne.

Le 19 octobre. — Arthur Robidoux, 27 ans, un ouvrier de la mine Jeffrey, de la Canadian Johns-Manville Co. Ltd, mourut d'une infection du tissu extérieur, à la suite d'une fracture du crâne.

La victime faisait une réparation près d'une pelle à vapeur lorsque la flèche tourna vers lui. Un boulon de la pelle se brisa et fut projeté, frappant Robidoux à la tête derrière l'oreille droite. Malgré les ordres de l'hôpital, la victime retourna au travail le lendemain, et il travailla pendant trois jours, quand il tomba malade. Il fut transporté à l'hôpital local, et plus tard à l'hôpital Western à Montréal, où il mourut le 4 novembre.

Le 26 octobre. — A. B. Gartshore, 56 ans, un charpentier, fut tué au cours de son travail, à la recette du premier niveau, dans le puits de la mine Horne.

Trois charpentiers, dont la victime, boulonnaient des madriers aux montants des murs du puits. On croit que Gartshore essaya de visser une noix à un boulon en allongeant le bras dans le compartiment du puits, et que la cage descendante attrapa le bras et tira la victime entre le montant et la cage: L'espace entre

les deux est d'un pouce et demi. La mort fut instantanée. La tête était presque détachée du corps, et le crâne fracturé. Le bras droit était arraché, et le corps déchiré.

A l'enquête, le jury rendit un verdict de mort accidentelle.

Le 5 novembre. — En nettoyant le fond d'un basculant, Wilfrid Brochu, 35 ans, fut blessé mortellement lorsque le wagonnet se redressa soudainement. La victime était à l'ouverture du wagonnet, en voie de déchargement. La tête et ses épaules étaient à l'intérieur de l'ouverture pendant qu'il râclait le fond du wagonnet, lorsque celui-ci se redressa tout d'un coup, écrasant la tête de la victime entre la porte et le fond. Brochu fut immédiatement transporté à l'hôpital, mais y mourut 24 heures après.

Verdict : — Mort accidentelle due à une fracture du crâne et une fracture double de la mâchoire.

Le 5 novembre. — Gérard Pomerleau, 19 ans, ouvrier à la Johnson's Company, perdit la vie à la suite d'un accident à 7.15. Il était préposé à une courroie transporteuse dans l'atelier, avec Joseph Bédard. Le soir précédent, le transporteur s'était engorgé, et comme cela pouvait être dû à la détente de la courroie de commande, on la resserra le lendemain matin, et, Roy, le contremaître, ne quitta pas la place avant de s'être assuré que la machine était en ordre, laissant à Bédard et Pomerleau le soin de nettoyer la trémie et de voir à la bonne marche.

D'après le témoignage de Bédard, la victime enlevait, à la main, de la courroie de commande, des parcelles de roche et de gravier, avant qu'elles soient prises entre la poulie et la courroie. Bédard lui fit remarquer le danger que sa main soit prise sous la poulie.

Au bout de cinq minutes environ, Roy revint pour s'assurer si tout allait bien. Il trouva la machine arrêtée et vit la victime avec le bras gauche pris entre la courroie et la poulie, et la tête écrasée contre la console supportant l'arbre de couche. La courroie fut de suite coupée, et la victime libérée, morte de la compression du thorax.

Verdict : — Mort accidentelle.

Le 12 novembre. — André Grondin, 18 ans, un ouvrier employé dans les travaux souterrains de la mine Tétreault, de la British Metal Corporation, mourut de blessures reçues au cours d'un éboulis de roches détachées du toit du chantier où il travaillait.

Personne ne vit l'accident, la victime fut trouvée gisant par terre.

Le 13 décembre. — N'écoutant aucunement les signaux annonçant le sautage des mines, Selwyn Barber, 28 ans, préposé à une pelle à vapeur, à la mine de la Canadian Johns-Manville, fut tué par un éclat de pierre provenant d'un coup de mine.

La victime, avec trois compagnons, se rendirent à l'ouvrage avant le sautage. Aux signaux de sautage les trois se mirent à l'abri dans une cabane à perforatrice, tandis que Barber resta en dehors. Après l'explosion, ils entendirent des éclats tomber sur le toit de la cabane. En sortant ils trouvèrent la victime à quelques pas de la porte, gisant évanoui et saignant profusément.

Il fut immédiatement transporté à l'hôpital où il expira quelques heures plus tard. A l'enquête, le médecin témoigna avoir observé une fracture au crâne, et une large blessure à la cervelle même. Blessures suffisantes pour causer la mort.

**LISTE DES ACCIDENTS MORTELS DANS LES MINES, CARRIÈRES ET ATELIERS
CONNEXES DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC PENDANT L'ANNÉE 1927**

No.	Date	Nom de l'exploitant	Nom de la victime	Age	Emploi	Nature de la blessure et cause de l'accident
1	18 janv.	Keasbey & Mattison Co.....	John Gagnon....	43	Contremaître..	Fracture du crâne. Le blessé se trouvait entre la locomotive et la grue; il tenait une perche qui servait à pousser la grue sur une voie d'évitement. La perche glissa, et la locomotive écrasa la tête du blessé contre la grue.
2	12 mars	Sablère de Ste-Ursule.....	Edouard Lesage..	62	Journalier....	Mort accidentellement vers les deux heures de l'après-midi, de rupture de la colonne vertébrale consécutive à la flexion brusque et exagérée du trou sous la masse de gravier qui l'a écrasé.
3	23 mars	Asbestos Corporation, Limited....	Vicente Barber...	35	Aide-foreur...	Fracture de l'épine dorsale. Le blessé aidait à débarrasser la voûte et les parois d'une galerie des pierres à moitié solides, lorsqu'un éboulis d'une pierre de 400 à 450 livres l'a écrasé.
4	20 avril	Jay Copper Gold Mines, Ltd.....	Peitre Kulas.....	31	Mineur.....	Fracture du crâne et blessures internes. Au moment de l'accident, le blessé aidait à charger les bennes. Le treuil fit défaut et la benne qui avait été élevée à 50 pieds retomba sur le blessé.
5	24 avril	Canadien Johns-Manville Co., Ltd.	George Hemsworth	49	Contremaître..	Le blessé voulut débloquer une chute de pierre qui fournissait le concasseur. L'écoulement se fit d'une façon subite et le blessé recut une décharge de pierres.
6	16 mai	Canadien Johns-Manville Co., Ltd.	W. Wilfred James.	40	Mécanicien....	Le blessé conduisait un tracteur qui tirait une pelle en fer qui se prit dans les déchets de pierre. Le tracteur fut remis en marche trop vite et culbuta. Le conducteur fut pris en dessous de sa machine.
7	23 mai	Mine Eustis	George Astbury..	29	Mineur.....	Il se tenait sur un wagonnet, hâlé au moyen d'une locomotive électrique quand soudain le fil du trolley s'est écrasé. On croit qu'il a été jeté à bas du convoi par le fil cassé et s'est blessé gravement dans sa chute.

LA PROVINCE DE QUÉBEC

267

X couleur de mineur

ACCIDENTS MORTELS PENDANT L'ANNÉE 1927

No.	Date	Nom de l'exploitant	Nom de la victime	Age.	Emploi	Nature de la blessure et cause de l'accident
8	19 juin	North American Magnesite Producers, Ltd	Gordiano Bianchi	29	Mineur.....	Une pierre s'échappa de la benne et frappa la victime sur la tête, qui mourut instantanément.
9	29 juin	Makamik Mines, Inc.....	Arthur Lessard...	33	Mineur.....	L'accident est survenu par l'explosion d'une boîte de détonateurs qu'il essayait; le blessé fut horriblement mutilé.
10	29 juin	Makamik Mines, Inc.....	G. Lépine.....	28	Mineur.....	Mort à la suite d'un empoisonnement. Lépine se trouvait à quelques pieds de Lessard quand l'accident survint. Un éclat a causé l'empoisonnement de la joue.
11	4 juil.	Ribago Mine	Mike Smith.....	45	Mineur.....	Trois coups de mine partirent avant qu'il put se mettre à l'abri, qui était à 12 pieds plus haut.
12	5 juil.	Montreal Crushed Stone Co., Ltd..	Bert. Bannon....			Electrocuté en s'asseyant sur des supports pour des isolateurs.
13	15 juil.	Asbestos Corporation, Limited.....	Jos. Dion.....	52	Contremaître..	Il marchait sur la voie ferrée, et voulut éviter un train, mais il fut pris par un autre train, qui s'en venait sur l'autre voie parallèle.
14	26 juil.	A. Dupré	Léger Charbonneau	32	Contremaître..	Il essaya d'ôter une courroie avec un morceau de tuyau, glissa, fut pris par la courroie qui l'entraîna jusqu'à l'arbre de couche.
15	10 août	Montreal Crushed Stone Co., Ltd.	Jas. Kidd.....			Il mourut de blessures reçues pendant qu'il était à réparer une locomotive électrique.
16	23 août	Kings Mine, Asbestos Corporation, Limited	Jos. Lemay.....	29	Foreur.....	Une pierre glissa de la paroi, déboulant avec elle la victime sur une distance de 50 pieds. La fracture de la colonne vertébrale causa une congestion pulmonaire immédiate.
19	30 août	Clericy Mines, Ltd.....	Mat. McKee.....	30	Journalier....	Cet ouvrier se préparait à faire descendre des barres d'acier dans le puits, lorsqu'il perdit l'équilibre et tomba dans ce puits de 45 pieds.

OPÉRATIONS MINIÈRES DANS

Comme →

18	3 sept.	Asbestos Corporation, Limited.....	Nap. Carrier.....	26	Lubrificateur..	Fracture du crâne. Il voulut enlever une courroie sur un arbre de couche. Il fut pris par la courroie qui l'entraîna jusqu'à l'arbre conducteur et la victime fut alors projeté sur le toit de l'usine.
19	6 oct.	Asbestos Corporation, Limited.....	Adonias Lacroix..	23	Journalier....	Congestion pulmonaire à la suite d'une fracture du crâne. Une pierre après avoir ricoché sur trois différents paliers a frappé à la tempe la victime qui était à terminer le chargement de sa benne.
20	19 oct.	Canadian Johns-Manville Co., Ltd.	Arthur Robidoux..	27	Journalier....	Infection des blessures à la tête. Le blessé travaillait près d'une pelle à vapeur, lorsqu'un boulon fit défaut. La pelle tomba et le frappa près de l'oreille droite. Il sortit le lendemain de l'hôpital pour retourner à son ouvrage. Il travailla trois-quarts d'heure et retomba malade.
21	27 oct.	Horne Copper Corporation.....	E. B. Gartshore..	56	Boiseur.....	Frappé par la cage du puits pendant qu'il était à boulonner des pièces de bois à la paroi du puits.
22	5 nov.	Canadian Johns-Manville Co., Ltd.	Wilfred Brochu..	35	Journalier....	Fracture du crâne. Alors qu'il était occupé à décharger un charriot à bascule, qui se releva subitement, il eût la tête prise entre la porte et le charriot.
23	5 nov.	Johnson's Company	Gérard Pomerleau	19	Journalier....	Asphyxie par suffocation par suite de compression du thorax. On a trouvé la victime la main prise entre une courroie et une poulie. Sa tête était pressée, par la force tangentielle de la poulie, sur la charpente qui porte l'arbre de couche du convoyeur.
24	15 nov.	British Metal Company.....	André Grondine..	18	Journalier....	La victime fut frappée par une lourde pierre qui se détacha de la voûte.
25	13 déc.	Jeffrey Mine	Selwyn Barber...	28	Mécanicien....	Fracture du crâne. Il descendit dans la carrière avant que le coup de mine régulier du matin eut parti. Le coup explosa avant qu'il put se cacher et une pierre le frappa en arrière de la tête.

LA PROVINCE DE QUÉBEC

com

cage du puits

courroie et poulie

LISTE DES PRINCIPAUX EXPLOITANTS DE MINES ET DE CARRIÈRES DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

AMIANTE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Asbestos Corporation Limited.....	Canada Cement Co., Bldg, Montréal	Thetford, Coleraine, et Broughton.
B. A. M. Corporation.....	Thetford Mines, Que.....	Thetford.
Canada Asb. & Chrome Co.....	Black Lake	Coleraine.
Canadian Johns-Manville Co., Ltd.	Asbestos	Shipton.
La Compagnie de la Mine d'Amiante Boisvert, Ltée.....	St. Calixte de Kilkenny.....	Kilkenny.
Johnson's Company.....	Thetford Mines.....	Coleraine & Thetford.
Northern Asbestos Company, Ltd.	Thetford Mines.....	Thetford.
Quebec Asbestos Corporation.....	East Broughton.....	Broughton.
Public Industrials Corporation....	a-s S. H. Dolbear, 17, Battery Place, New-York city, N. Y.....	Tingwick et Wotton.

ARGENT

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
The British Metal Corp. (Canada), Limited	Chambre 706, 263 rue St-Jacques, Montréal.....	Montauban.
Consolidated Copper & Sulphur Co.	Capelon.	Ascot.
Horne Copper Corporation.....	802, Royal Bank Bld'g, 2-8, King St. E., Toronto, Ont.....	Rouyn.
Jay-Copper Gold Mines Ltd.....	Ch. 76, Canada Life Buildg. 189 rue St-Jacques, Montréal.....	Dalquier.

CHROME

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Asbestos Corporation of Canada, Ltd	Canada Cement Co. Bldg, Montréal	Coleraine.
Quebec Chrome Corporation, Ltd.	Black Lake	Coleraine.
Victory Chrome Mines, Ltd.....	a-s Mr. Aurélien Boyer, 1430, rue St. Denis, Montréal.....	Garthyby.

CUIVRE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Abana Mines, Limited.....	95, rue St-Jacques, Montréal.....	Desmeloizes et Dupuy.
Abbey Mines, Limited.....	205, rue St-Jacques, Montréal.....	Desmeloizes.
Abondé Mines, Limited.....	134, King St. East, Toronto, Ont..	Desmeloizes.
Alamac Mines, Limited.....	Ch. 704, Power Building, Montreal	Desmeloizes.
Aldermac Mines, Limited.....	a-s Holden & Murdoch, barristers, Rm 603, 2-8, King St., Toronto, Ont.	Boischatel.
Altura Mines, Limited.....	a-s Ph. Morel, 360 rue St-Louis, Montréal.	Desmeloizes.
Amity Copper & Gold Mines Ltd..	623, Bank of Hamilton Bld'g, To- ronto, Ont.....	Boischatel.
Amos Copper & Gold Mines Ltd..	720, Insurance Exchange Bld'g, Montréal.	Dalquier
Amulet Mines, Ltd.....	Ch. 716, 120, rue St-Jacques, Montréal.	Rouyn, Duprat & Dufres- noy.
Andean Copper Mines Ltd.....	Ch. 606, Edifice Blackburr, Ota- wa, Ont.....	Boischatel.
Archean Mines Development Co., Ltd.	New Birks Bld'g, Montreal.....	Joannes, Clericy & Dufres- noy.
Area Mines Limited.....	Ch. 716, 120, rue St-Jacques, Montréal.	Duprat, Dufresnoy & Rouyn.
Argyle Consolidated Gold Mines Ltd.	Plaza Bld'g, Ottawa, Ont.....	Dasserrat.
Arrowhead-Clericy Mines Ltd.....	a-s H. N. Chauvin, 232, rue St- Jacques, Montréal.....	Cléricy.
Astoria Rouyn Mines Ltd.....	74, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Rouyn.
Bagamac Rouyn Mines Ltd.....	a-s Lang & Michener, National Bld'g., 347, Bay St., Toronto, Ont	Rouyn.
Bedford Mines Limited.....	a-s C. O. J. MacAlpine, secy- treas., 503, Excelsior Life Bld'g, Toronto, Ont.....	Duprat.
The Blake Development Co., Ltd.	36, King St., London, E. C. 2, England.	McKenzie & Obalski. Chester.
Albert Blanchette.	Arthabaska.	Destor, Aiguebelle & Rouyn.
Bona Vista Mining Corporation...	a-s J. A. Mignerou, 445, rue St- François-Xavier, Montréal.....	Destor, Duprat & Boischa- tel.
Buckingham Mines Limited.....	a-s Alfred Savard, 126, rue St- Pierre, Québec.....	
Buffalo Rouyn Gold Mining Synd.	Rm 107, Holbrook Chambers, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Boischatel.
Calumet-Rouyn Mines Ltd.....	136, rue St-Jacques, Montréal.....	Rouyn.
Campbell Mines Ltd.....	120, rue St-Jacques, Montréal.....	Boischatel.
Canadian American Copper Refin- ing Co., Limited.....	a-s W. J. Wheeler, 87, rue Notre- Dame Ouest, Montréal.....	Bolton.
Canadian Copper Co.....	Arthabaskaville.	Chester.
The Canadian Expl'n Ltd.....	a-s Savard & Savard, 126, rue St- Pierre, Québec.....	Desmeloizes.
Caribou Copper Corporation.....	202, Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont.	Bourlamaque.
Champlain Copper Mines Ltd.....	a-s H. J. Picard, Investment ban- ker, 14, King St., Toronto, Ont.	Bourlamaque.
The Chance Mining Co. Ltd.....	a-s Alex. Gray, 1032, Dorchester St., W. Montreal.....	Boischatel.
Chibougamou Lake Prospecting Synd.	South Porcupine, Ont.....	McKenzie.
Clericy Consolidated Mines, Ltd..	11-12, Carleton Chambers, 74, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Cléricy.
The Cogomet Mining Co. Ltd.....	a-s J. A. Ewing, Sun Life Assu- rance Co. of Canada, Montreal..	Dufay, & Dasserrat.
La Cie Minière Ville-Marie-Rouyn	a-s Aug. Chenier, Ville-Marie.....	Rouyn.

CUIVRE—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Coniagas Mines Ltd.....	50, Ontario St., Catharines, Ont...	Boischatel, Montbray & Duprat.
Consolidated Copper & Sulphur Co Consolidated Mining & Smelting Co. of Canada, Ltd.....	Capelton.	Asco.
Copperfields Developments, Ltd...	Ch. 706, rue Ste-Catherine Ouest, Montréal.	Duprat.
Copper Hill Mines, Ltd.....	a-s James W. York, barrister, Carleton Chambers, Ottawa, Ont....	Duprat.
Cyclone Rapids Mines, Ltd.....	a-s W. R. Dillon, advocate, 301, Metcalfe St., Ottawa, Ont.....	Dufresnoy.
La Cie Minière Dalquier, Ltée.....	New Birks Bld'g, Montreal.....	Cléricky.
Demara Mines, Limited.....	a-s A. Harvey, Amos.....	Dalquier.
Desmeloizes Mines, Ltd.....	Ch. 116, 190 rue St-Jacques, Montréal.	Desmeloizes.
Dorval Mining Co., Ltd.....	a-s C. G. Each, 544, Darling St., Montreal.	Desmeloizes.
Les Mines Lac Dufault, Ltée.....	Casier 7, Buckingham.....	Barraute, Fournière.
Dunlop Consolidated Mines, Ltd.,	4350, rue St-Denis, Montréal.....	Dufresnoy.
Duparquet Copper Gold Syndicate.	a-s Johnston, Grant, Dods & MacDonald, Bank of Hamilton Bldg. Toronto, Ont.....	Montbray & Duprat.
Duparquet Mining Co., Ltd.....	1106, Canadian Pacific Bld'g, Toronto, Ont.....	Duparquet.
Duprat Mines, Ltd.....	a-s J. McWilliam, Room 514, Hos-st., Montreal.....	Duparquet.
East Bay Copper Co., Ltd.....	a-s L. A. McKinley, 606 Blackburn Bld'g, Ottawa.....	Duprat.
Eplett Metcalfe Mining Co., Ltd..	a-s Rudleigh Faraday, Rouyn....	Montbray & Duprat.
Les Explorateurs du Nord, Ltée...	North Temiskaming.....	
Fairwood Mining Syndicate.....	Amos.	
Fisher Quebec Prospecting Synd., Ltd.....	a-s Wilf. J. Grace, 75, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Boischatel.
Fripp Mines, Ltd.....	Timmins, Ont.....	Landrienne.
Frontenac Copper Mines, Ltd.....	a-s J. P. Callaghan, 120, rue St-Jacques, Montréal.....	
The Garthby Copper Mining Co...	a-s J. J. Harold, 86, rue Notre-Dame, Montréal.....	Cléricky & Dufresnoy.
Guyenne Mining Co., Ltd.....	Garthby.	South Garthby.
Harricana Quebec Mining Syndicate	72, rue St-Pierre, Québec.....	Guyenne.
Harvie Mining Co., Ltd.....	a-s A. K. Roberts, barrister, Cobalt, Ont.....	Malartic.
Harvie Mining Exploration Co., Ltd.	912, New Birks Bld'g, Montreal...	Cléricky.
Hecla Consolidated Mines, Ltd....	New Birks Bld'g, Montreal.....	Cléricky.
Horne Copper Corporation.....	824, Insurance Exchange Bld'g, Montreal.	Rouyn.
Horvic Mining, Limited.....	802, Royal Bank Bld'g, 2-8, King St. E., Toronto, 2, Ont.....	Rouyn.
Hughes Development Corporation, Ltd.	a-s H. A. Paquette, 245, Ave. Wilson, Montréal.....	
Jay-Copper Gold Mines, Ltd.....	316, Excelsior Life Bld'g, Toronto, 2, Ont.....	Dasserat.
Jubilee Mining Syndicate.....	Rm 76, Canada Life Bld'g, 189, St. James St., Montreal.....	Dalquier.
Kamiskotia Rouyn Syndicate, Ltd.	a-s Beament & Beament, Canada Life Bld'g, Ottawa, Ont.....	Boischatel.
Kegamione Development & M'g Co. Ltd.	a-s D'Arcy D. Reene, 180, rue St-Jacques, Montréal.....	Hébecourt.
Kinojevis Mining Co., Ltd.....	a-s J. G. Prickett, Rouyn.....	Royal-Roussillon & Languedoc.
	Temiskamingue	

CUIVRE—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Labyrinth Lake Mining Syndicate.	a-s Luxenberg & Levinter, 72, Queen St. W., Toronto, Ont....	Dasserat.
Lakeside Mines, Ltd.....	a-s Tilley, Johnston, Inomson & Parmenter, 255, Bay St., Toronto, 2, Ont.....	Rouyn. Cléricy. Desmeloizes. Boischatel.
Lapona Copper Mines, Ltd.....	a-s J. Fortin, Rouyn.....	Dufresnoy. Cléricy.
La Reine Mine, Ltd.....	a-s Louis Brochu, Amos.....	Dufresnoy.
La Salle Copper Gold, Limited....	132, rue St-Frs.Xavier, Montréal..	
Locarno Copper Mines, Ltd.....	a-s Larmonth & Olmsted, Carleton Chambers, Ottawa, Ont.....	Dufresnoy. Cléricy.
Mabell Mines, Ltd.....	710, New Birks Bld'g, Montréal..	Dufresnoy.
Mascot Mines, Limited.....	a-s Albert MacDonald, Rouyn....	Duprat & Dufresnoy.
McDougall Mines, Ltd.....	503, Eleclsior Life Bld'g, Toronto, Ont.	Potton. Desmeloizes. Montbray.
Memphremagog Mining Co.....	a-s Geo. E. Emith, 324, Langlois Ave., Windsor, Ont.....	Montbray. Montbray.
Midland Base Metals Corporation.	165, Main St., Hull.....	Boischatel. Desmeloizes. Hébécourt.
Montbray Copper Mines Synd....	McKeown Block, North Bay, Ont.	Ascot.
The Montbray Mines, Ltd.....	a-s J. A. R. McCuaig, 602, Temple Bld'g, Toronto, OnOt.....	Montbray & Rouyn.
Montbray Rouyn Mines, Limited..	36, King St. East, Toronto 2, Ont.	Rouyn.
Mount Royal Copper Gold Synd...	a-s Macdonell & Boland, 2, Toronto St., Toronto, Ont.....	Béarn.
National Base Metals Corp.....	165, Main St., Hull.....	
New Liskeard Mines, Limited....	North Temiskaming.....	
Nichols Copper Co.....	Capelton.....	
Nipissing Mining Co.....	Cobalt, Ont.....	
Noranda Mines, Limited.....	2, King St. East, Toronto 2, Ont.	
Norman Mines, Limited.....	410, Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont.	
North Country Exploration Mining Co. Ltd.....	a-s R. J. Mercur & Co., 309, Coristine Bld'g, Montreal.....	Dalquier.
Northern Mineral Areas, Ltd.....	1106, C. P. Ry Bld'g., Toronto, 2, Ont	Destor. Duprat & Dufresnoy.
North Waite Mining Co., Ltd....	a-s K. A. MacPhadyen, Rouyn....	
Obalski Mining Syndicate, Ltd....	Ch. 201, 17, rue St-Jacques, Montréal ..	
O. K. Development Syndicate....	a-s Phelan & Richardson, Federal Bld'g, Toronto, Ont.....	Boischatel.
The Ollier Mines, Ltd.....	a-s Dr F. W. Blakeman, Shefford Apts, Ottawa, Ont.....	
Ontabec Copper Corporation, Ltd.	a-s J. W. York, barrister, Carleton Chambers, Ottawa, Ont....	
Ontario Quebec Mining Co., Ltd..	a-s H. G. Smith, B. A., 2, Toronto St., Toronto, Ont.....	Dufresnoy.
Oriole Mines, Limited.....	501-504, Continental Life Bld'g, Toronto, 2 Ont.....	Montbray.
Pontiac Mines & Power Co., Ltd..	Rm 105, 190, St. James St., Montreal ..	Dalquier.
Pontiac Rouyn Mines, Ltd.....	a-s Millar & Hunter, 59, Yonge St., Toronto, Ont.....	Rouyn.
Quebec Centre Mines, Ltd.....	a-s Godfrey, Lawson & Corcoran, 10, Adelaide St. E., Toronto, 2, Ont.....	Boischatel. Rouyn.
Quebec City Mining Syndicate....	111, Mountain Hill, Quebec.....	
Quebec Copper Exploration Co....	a-s J. G. MacKay, Pres., Crown Trust Co., Montreal.....	
Quebec Copper Gold Mines, Ltd..	167, Main St., Hull.....	Boischatel.
Quebec Copper Syndicate.....	a-s E. D. Ranck, The Coleman Lamp & Stove Co., Ltd, Queen St. East & Davies Ave., Toronto, Ont.....	Duprat.
Rex Copper Mines, Limited.....	a-s René Chenevert, Ch. 725, 190, rue St-Jacques, Montréal.....	

CUIVRE—Suite

Rhyolite Rouyn Mines, Ltd.....	a-s Chs. Parent, 111, Côte de la Montagne, Québec.....	
Rinda Rouyn Mines, Ltd.....	21, Richmond St. W., Toronto, Ont	Dufresnoy.
Ribago Copper Corporation, Ltd..	Haileybury, Ont.....	Boischatel.
Robb-Montbray Mines, Ltd.....	Rm 1007, Excelsior Life Bld'g, Toronto, Ont.....	Montbray.
Rouyn-Boischatel Development Co., Ltd.	a-s W. H. Thorburn, Broker, Royal Bank Bld'g, Toronto, 2, Ont....	Boischatel & Montbray
Rouyn City Mining Co., Ltd.....	a-s Redmond Quain, advocate, Hull 255, Bay St., Toronto, Ont.....	Rouyn & Boischatel.
St. Anthony Gold Mines, Ltd.....	Rouyn	Montbray.
Seymour Copper Mines, Ltd.....	4Cn-406, Canada Cement Bld'g, Montréal	Dufresnoy.
Sphinx Rouyn Copper Mines, Ltd..		
Stratford Copper Mining Synd., Ltd.	a-s Robt. Poisson, Theford Mines.	
Syndicat Marilac.	a-s J. F. Daniel, St. Esprit, Montcalm	Joannes.
Syndicat Miljour.	Ville-Marie.....	Dasserat.
Le Syndicat Minier Union de Rouyn, Ltée.....	Rouyn	
A. Tarut, trustee for Tiama Exploration Co., Ltd.		
Thompson-Hay Mining Syndicate..	a-s Alderson & MacKay, New Birks Bld'g, Montreal.....	Louvicourt.
Thormoor Copper Mines, Ltd.....	a-s E. J. Thompson, Amos.....	Cadillac.
Truhey-Montbray Mining Synd..	a-s A. B. White, 404, Royal Bank Bld'g, Toronto, Ont.....	Rouyn & Boischatel.
Trudeau Mining Syndicate.....	21, King St. East, Toronto, 2, Ont. Ch. 918, 120, rue St-Jacques, Montréal	Montbray.
Turtle Lake Mining Company.....	a-s J. A. Parent, 193, Main St., Hull	Barraute.
United Copper Syndicate, Limited.	Ch. 708, 190, rue St-Jacques, Montréal	Dufay.
United Mines of Quebec, Ltd.....	Ch. 708, 190, rue St-Jacques, Montréal	
United Verde Extension Mining Co	233, Broadway, New-York city, N. Y., U. S. A.....	Rouyn.
Waite-Ackerman-Montgomery Mines, Ltd.....	a-s J. Y. Murdoch, Rm 603, Royal Bank Bld'g, 2-8, King St. W., Toronto, Ont.....	Duprat & Dufresnoy.
Wasamac Mines, Ltd.....	a-s Frank Callaghan, Rm 815, 190, St-James St., Montreal.....	
Wickham Mining Co., Ltd.....	South Durham.....	Wickham.
Windfall Rouyn Mines, Ltd.....	402-404 New Birks Bld'g, Montreal	Clericy.

EAU MINÉRALE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Abenakis Springs Co., Ltd.....	a-s W.E. Watt, Abenakis Springs.	St-François du Lac.
L'Eau Naturelle Purgative de Chambord, Ltée.....	a-s David Doré, Desbiens, comté Lac St-Jean.....	Metabetchouan.
Alfred Ferland.....	7976, rue Drolet, Montréal.....	St-Benoit.
Charles Gurd & Co., Ltd.....	1016, rue Bleury, Montréal.....	Varenes.
Radnor Water Co., Ltd.....	a-s Hudson's Bay Co., 93 Main St., Winnipeg, Man.....	Radnor Forges.
Cyprien Roy	St-Germain, comté de Kamouraska.	L'Islet Plate.
St. Léon Mineral Water Co.....	St-Léon, comté de Maskinongé....	St-Léon.

FELDSPATH

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Bon Ami, Limited.....	Drawer 166, Hochelaga, Montreal.	Aylwin.
Wm. & J. J. Cameron.....	Buckingham	Buckingham & Derry.
Edmond Couture.....	Glen Almond.....	Buckingham.
Robt. J. Donaldson.....	Glen Almond.....	Buckingham.
John Laneville.....	Buckingham	Buckingham.
Emmanuel Lapointe	Notre-Dame de la Salette.....	Portland O. & Derry.
Laurentian Feldspar Co. Ltd....	a-s J. A. Davis, 86, rue Notre-Dame Ouest, Montréal.....	Portland E. Derry.
O'Brien & Fowler, Limited.....	114 rue Wellington, Ottawa, Ont..	Derry.
Alfred Parcher.....	Glen Almond	Derry.
Gonzague Pedneaud.....	Glen Almond	Buckingham.
Winning & Elliott.....	Poupore	Buckingham.

FER ET FER TITANÉ

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
American Titanic Iron Co., Ltd.	a-s J. H. Boisvert, Parlement, Québec	St-Urbain.
Baie St. Paul Titanic Iron Ore Company	a-s J. O. Paré, Baie St-Paul.....	St-Urbain.
The Loughborough Mining Co., Ltd	Sydenham, Ont	St-Urbain.
Manitou Iron Mining Company...	1465, rue Bleury, Montréal.....	Beresford.
Titanium Products Corporation...	a-s G. C. Piché, 43, Chemin Ste-Foye, Québec.....	Bourget.

GRAPHITE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Canadian Graphite Corporation...	1193, Phillips Place, Montreal...	Boyer.
Crucible Graphite Co., Limited...	52, Spadina Ave., Toronto, Ont...	Buckingham.

GRENAT

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Labelle Nickel & Garnet Co., Ltd.	a-s J. E. Moranville, 1242, rue Berri, Montréal.....	Joly.
Langlade Garnet Syndicate.....	a-s Deno Blais, 111, Côte de la Montagne, Québec.....	Eaudin.

KAOLIN

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
The Canadian China Clay Co. Ltd	a-s National Trust Co., Limited, 153, rue St-Jacques, Montréal.	Amherst.

MAGNÉSITE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
International Magnesite Co., Ltd Scottish Canadian Magnesite Co., Ltd. and North American Mag- nesite Producers, Ltd.....	Calumet	Harrington.
	Exploitation conjointe : adresse Magnésite	Greenville.

MICA

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
W. Ahearn	538, rue McLaren, Ottawa, Ont.	Hull.
Thos. H. Argall	Pointe du Lac	Wentworth.
Blackburn Bros, Ltd	Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont....	Templeton.
Brown Bros	Cantley	Hull.
Canadian Amber Mica Co.....	Boîte postale 246, Station B, Montréal	Portland Ouest.
The Capital Mica Co., Ltd.....	Ottawa, Ont.	Hull.
Osborn Carman	Farm Point	Hull.
Z. E. Chenier	Rockland, Ont.	Greenville.
Isidore Chislock	High Falls	Portland Ouest.
S. H. Cross	Farm Point	Hull.
W. C. Cross.....	Cascades	Hull.
David de Rainville	St-Pierre de Wakefield	Wakefield.
Estate J. Ellard	Wright	Alleyn.
H. T. Flynn	33, rue Montcalm, Hull.....	Cameron.
J. B. Gauthier.....	Boîte postale 226, Buckingham..	Buckingham.
William Gowan	Holland Mill	Portland Ouest.
Kent Bros	Kingston, Ont.	Hull.
K. Kilbourne	Magnesite	Greenville.
E. M. Lapointe.....	Notre-Dame de la Salette.....	Derry.
The Laurentide Mica Co., Ltd..	P. O. Box 911, East Pittsburg, Pa.	Templeton East.
The Loughborough Mining Co. Ltd.	a-s General Electric Co., Schenech- tady, N. Y.	
A. G. Martin	236, rue Besserer, Ottawa.....	Hull.
Geo. W. McElroy	Davidson's Corners	Templeton.
R. J. McGlashan & Co.....	190, rue Montcalm, Hull.....	Wakefield.
Estate Late Alexander McLaurin.	a-s John McLaurin, Ste-Rose de Lima	Templeton.
C. McManiman	Rawdon	Rawdon.
The Mineral Products Co., Ltd....	702, Northern Ontario Bldg., 330 Bay St., Toronto 2, Ont.....	
Jes. Morris	Wilson's Corners	Wakefield.

MICA—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
J. B. Nault	Rivière Désert	Cameron.
O'Brien & Fowler	114, Wellington St., Ottawa, Ont.	Villeneuve.
Perkins Mining Co.	Pointe Gatineau	Templeton.
Ernest Poulin & Thos. Holmes....	Cantley	Hull.
Geo. & Chas. Wallingford Co....	495, Clarence St., Ottawa, Ont....	Templeton.

MOLYBDENITE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
The Height of Land Co.....	a-s S. P. Wilson, 316, rue St-Jacques, Montréal	Preissac.
Indian Lake Molybdenite Co.....	a-s G. T. Hamilton, 128, Wellington St., Ottawa, Ont.....	Masham.
The Molybdenite Reduction Co., Ltd	66, rue St-Jacques, Montréal.....	Lacorne.
St. Maurice Mines Co., Ltd.....	1011, Chestnut St., Rm 520, Philadelphia, Pa., U. S. A.....	Preissac.
Henry E. Wood Mining Co.....	Quyón	Onslow.

OCRE ET OXYDE DE FER

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Thos. H. Argall.....	Pointe du Lac.....	Pointe du Lac.
Canada Paint Co., Ltd.....	Red Mill.....	Red Mill.
Montmorency Paint Products Co., Ltd	83, rue Craig Ouest, Montréal..	Canton Pelletier.
Paint River Oxide Co.....	39, rue St-Paul, Québec.....	Canton Iberville.

OR

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Acadia Exploration Co.....	109, Côte de la Montagne, Québec..	Destor & Hébécourt.
Aconda Mines Limited.....	a-s Alderson & MacKay, New Birks Bld'g, Montreal.....	Boischatel.
The Adsit Mining Corporation.....	a-s The Horne Copper Corp'n, Noranda	Rouyn.
Ahearn Mining Company.....	a-s Redmond Quain, 59, Main St., Hull	Boischatel & Rouyn.
Allied Mines, Limited.....	Ch. 703, 190, rue St-Jacques, Montréal	Dufresnoy.

OR—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
La Mine d'Or Alpha, Ltée.....	96 rue St-Joseph, Québec.....	Weir & Cranbourne.
Anglo Canadian Explorers, Ltd...	a-s John Kerry, 189, rue St-Jacques, Montréal.....	
Anglo-French Exploration Co. Ltd	334-5, Confederation Life Bld'g, Toronto, Ont.....	Cadillac.
Argonaut Consolidated Mines, Ltd	Ch. 307, 145, rue St-Jacques, Montréal.....	Dasserat.
Armstrong Mines, Limited.....	165, Main St., Hull.....	Boischatel.
Arntfield Gold Mines, Ltd.....	21 New Birks Building, Montréal.	Boischatel.
Atlas Gold Mines, Ltd.....	a-s A. & E. F. Singer, 85, Richmond St. W., Toronto, Ont.....	Cadillac.
Bellehumeur Mining Co., Ltd....	153, rue St-Jacques, Montréal....	Laverlochère.
Bell River Mining Syndicate....	88, rue St-Pierre, Québec.....	Louvicourt.
Bell-Thompson Mining Syndicate.	a-s E. J. Thompson, New Liskeard, Ont.....	Rouyn.
Boischatel Mines, Limited.....	Rm 604, Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont.....	Boischatel & Dasserat.
Boischatel-Quebec Mines, Ltd.....	Suite 1008-9, 120, rue St-Jacques, Montréal.....	Boischatel.
Bourlamaque Gold Mines.....	a-s R. W. Norrington, suite 3052, 120, Broadway, New-York city, N. Y.....	Bourlamaque.
Bras d'Or Gold Mining Co.....	a-s H. L. Echenberg, Ch. 414, 205, rue St-Jacques, Montréal.....	
British Metal Corporation (Canada), Ltd.....	Ch. 706, 263, rue St-Jacques, Montréal.....	Montauban.
Brownell Exploration Syndicate..	a-s G. F. Brownell, 50 Church St., New-York city, N. Y.....	Joannes.
Brownlee Gold Mines, Limited...	Rouyn, Qué.....	Rouyn.
Buffalo Rouyn Mines, Ltd.....	a-s Holden & Murdoch, Royal Bank Bld'g, Toronto, 2, Ont....	Boischatel, Duprat and Rouyn.
Buffalo-Rouyn Syndicate.....	a-s W. J. Grace, 75, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Rouyn.
Cambrian Gold Mines, Ltd.....	145, St. James St., Montreal.....	Malartic.
Canadian Mines Development Synd	a-s Louis M. Atwell & Co., 190 St. James St., Montreal.....	Boischatel.
Canadian Rouyn Syndicate.....	a-s L. B. Masterson, Box 91, Rouyn.....	Rouyn.
Capital Rouyn Gold Mines, Ltd....	Standard Bank Bld'g, Ottawa, Ont	Boischatel & Rouyn.
Cartier-Malartic Gold Mines, Ltd.	Ch. 523, 190 rue St-Jacques, Montréal.....	Malartic.
La Chatelaine Gold Mines, Ltd....	193, Main St., Hull.....	
Clark-Bourlamaque Gold Mines, Ltd.	a-s J. A. Jacobs, 282, rue Ste-Catherine Ouest, Montréal.....	Bourlamaque.
The Colonial Metals Expl'n, Ltd..	308, Bank of Toronto Bld'g, Montreal.....	Dubuisson & Clericy.
Confederation Mines, Ltd.....	190, St. James St., Montreal.....	Boischatel & Destor.
Corona Mines Ltd.....	a-s A. Savard, 126, rue St-Pierre, Québec.....	Duprat & Dasserat.
Crowken Mining Co.....	200, Laurier Ave., Hull.....	
Crown Reserve Consolidated Mining Co., Ltd.....	18, Toronto St., Toronto, Ont....	Dasserat & Boischatel.
Dasserat Rouyn Goldfields, Ltd..	a-s Smellie & Lewis, 7-48, Sparks St., Ottawa, Ont.....	Rouyn.
John Dalton.....	Timmins, Ont.....	Dubuisson.
Destor Mines, Limited.....	17, rue St-Jacques, Montréal....	Destor.
Don Rouyn Gold Mines, Limited.	14, Hospital St., Montreal.....	Malartic, Rouyn, Dufresnoy and Destor.
The H. A. Driver Syndicate.....	a-s R. F. Kelly, 632, Dunlop Ave., Montreal.....	Rouyn.
Dubec Mining Co., Ltd.....	Room 322, Birks Bld'g, Montreal..	Dufresnoy.

OR—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
The Dubuisson Gold Mining Co., Ltd.	Timmins, Ont.	Dubuisson.
Dufferin Exploration Ltd.	6, rue St-Joseph, Québec.	Cranbourne.
Duprat Exploration Syndicate.	3-5 Louis M. Atwell & Co., 190 St. James St., Montréal.	Duprat.
Duprat Mines, Limited.	126, rue St-Pierre, Québec.	Duprat & Montbray.
Dupuy Mines, Limited.	Amos.	Desmeloizes.
L'Etoile d'Or, Ltée.	56, rue St-Joseph, Québec.	Dalquier et Trécesson.
The Eureka Mines, Ltd.	Amos.	
Explorer Syndicate	a-s W. M. Goodwin, Ste-Anne de Bellevue.	Rouyn.
Farrell-Rouyn Mines, Limited.	a-s Holden & Murdoch, Rm 603, 2-8, King St. E., Toronto 2, Ont.	Rouyn.
Federal Gold & Copper Mines, Ltd	Federal Bld'g, Toronto, Ont.	Montbray.
Federal Investment Co.	Ch. 905, 407, rue McGill, Montréal	Dufresnoy.
Fisher Quebec Gold Mines, Ltd.	75, Sun Life Bld'g, Toronto, Ont.	Landrienne.
Fiske Gold Mines, Limited.	63, Main St., Hull.	Rouyn & Boischatel.
J. M. Forbes.	Timmins, Ont.	
Fournière Gold Mines, Limited.	62, Spadina Ave., Toronto, Ont.	Fournière.
Frontier Syndicate	a-s Henry J. Stewart, Ch. 523, 190, rue St-Jacques, Montréal.	Rouyn.
Garwar Quebec Mining Co., Ltd.	315, Confederation Lite Bld'g, Toronto, 2, Ont.	Malartic & Desmeloizes.
J. J. Godfrey.	29, Broadway, New-York.	Dubuisson.
Graham-Bousquet Mining Corporation	Ch. 815, 190, rue St-Jacques, Montréal.	Bousquet.
Granada Rouyn Mining Co., Ltd.	Rouyn.	Rouyn.
Grover-Daly Mines, Ltd.	Ch. 523, 190, rue St-Jacques, Montréal.	Dufresnoy.
Guyenne Mining Co., Ltd.	72, rue St-Pierre, Québec.	Guyenne.
Harburn Mines, Limited.	616, Canada Cement Bld'g, Montréal.	
The Harricana Amalgamated Gold Mines Inc.	a-s C. E. d'Auteuil, 81, rue St-Pierre, Québec.	Dubuisson.
Charles M. Heron.	P. O. Box 287, Cobalt, Ont.	Duprat, Desserat & Montbray.
Horne Copper Corporation.	802, Royal Bank Bld'g, 2-8, King St. E., Toronto, 2, Ont.	Rouyn.
Hub Lake Montbray Mines, Ltd.	a-s Robt. Fennell, 357, Bay St., Toronto, Ont.	
The Hull-Rouyn Mining Co., Ltd.	a-s Soublière-Lepage Ltée, rue Champlain, Hull.	Joannes.
The Huronian Belt Company, Ltd	Suite 52, 302, Bay St., Toronto, Ont.	Boischatel.
The Kinojevis Syndicate.	a-s Roy Driscoll, Témiscamingue.	Rouyn.
Kerr Lake Mining Co.	61, Broadway, New-York.	Dufresnoy.
Kienawisik Gold Mines, Limited.	Amos.	Dubuisson.
Knickerbocker Expl'n Co., Ltd.	Ch. 110, 145, rue St-Jacques, Montréal.	Duprat.
The Knox Wiltsey Syndicate.	New Liskeard, Ont.	Rouyn.
Lake Duprat Mines, Limited.	Trusts & Guarantee Bld'g, 302, Bay St., Toronto, Ont.	Duprat.
The Lake Fortune M'g Co., Ltd.	227, rue Lemoyne, Montréal.	Boischatel.
Lake Maron Gold Mines, Limited.	London, Ont.	Dasserat.
La Rose-Rouyn Mines.	36, King St. East, Toronto, Ont.	Rouyn.
The Larose Mines, Ltd.	a-s Geo. Parent, 70, rue St-Paul, Québec.	Rouyn.
Lartic Mining Corp'n, Ltd.	a-s Holden & Murdoch, Suite 603, 2-8, King St. E., Toronto, 2, Ont.	Malartic.
Laurentian Gold Mines, Ltd.	a-s H. J. Stewart, Ch. 523, 190, rue St-Jacques, Montréal.	Malartic.
Laurier Mines, Ltd.	a-s Laurier Finance Corp'n Ltd, 120, rue St-Jacques, Montréal.	Dufresnoy.

OR—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Laval Quebec Mines, Limited....	Ch. 307, 145, rue St-Jacques, Montréal	Rouyn, Duprat & Boischatel.
La Cie des Mines d'Or Lépine....	a-s J. A. Préville, 440, Place Jacques-Cartier, Montréal.....	Destor.
London Canadian Gold Mines, Ltd	a-s J. P. Dransfield, 6, Tennis Crescent, Toronto, Ont.....	Rouyn.
Lukis, Stewart Syndicate.....	Ch. 88, 232, rue St-Jacques, Montréal	Joannes.
Makamic Mines Inc.....	Ch. 303, 205, rue St-Jacques, Montréal	Dalquier & Destor.
The Malartic Extension Gold Mines Ltd.	Amos	Dubuisson.
Malartic Gold Mines, Ltd.....	503, Excelsior Life Bld'g, Toronto, Ont.....	Fournière. Fournière.
Malartic Mining Company.....	206, ave. Laurier, Hull.....	Malartic.
Malartic Mining Corp'n.....	a-s J. P. Crerar, Victoria Chambers, Ottawa.....	Malartic.
Malartic Syndicate.....	a-s W. R. Sweeney, 134, King St. E., Toronto, 2, Ont.....	Boischatel.
Marclay Mines, Limited.....	a-s Kilmer, Irving & Davis, 10, Adélaïde St. E., Toronto, Ont.....	Rouyn.
McCuaig Rouyn Mines Syndicate, Ltd.	a-s H. S. Bryant, 65, Ainslie Road Montreal	Montbray. Montbray & Rouyn.
Mineral Explorations Ltd.....	1210, Bank of Hamilton Bld'g, Toronto, Ont.....	Bousquet & Cadillac.
Monargo Mines, Ltd.....	217, Bay St., Toronto, Ont.....	Rouyn, Dufresnoy & Boischatel.
Montreal Exploration Company, Limited	Suite 1009, 120, rue St-Jacques, Montréal	Malartic, Fournière & Guyenne.
Montreal Rouyn Mines, Limited..	Ch. 405, Insurance Exchange Bld'g, 190, rue St-Jacques, Montréal...	Dufresnoy & Rouyn. Montbray.
National Expl'n & Holding Co.,	a-s H. J. Stewart, Ch. 523, 190, rue St-Jacques, Montréal.....	Bearn & Dalquier.
Newbec Mines, Limited.....	a-s Holden & Murdoch, Suite 603, 2-8, King St., Toronto, 2, Ont..	La Sarre.
Nipissing Mining Co.....	165, Broadway, New-York.....	Bousquet & Joannes.
Norman Mines, Limited.....	a-s N. B. Davis, 114, Wellington St., Ottawa, Ont.....	Cadillac & Malartic.
Norrington Development Co., Ltd.	421-22, 120, rue St-Jacques, Montréal	Rouyn, Joannes, Dufresnoy & Montbray.
The Northern Québec Goldfields & Exploration Co.	Trois-Rivières	Cadillac.
Norwesque Gold Mines, Limited..	302, Reford Bld'g, 217, Bay St., Toronto, Ont.....	Rouyn, Dufresnoy & Boischatel.
Notre-Dame Mines, Limited.....	Ch. 22, 15A, rue Notre-Dame Ouest, Montréal.....	Rouyn.
M. J. O'Brien, Limited.....	816, Ottawa Electric Bld'g, Ottawa, Ont.....	Rouyn.
Ontabec Limited.....	707, Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont.	Boischatel. Desmelozes et Fournière.
Osisko Lake Mines, Ltd.....	503, Excelsior Life Bld'g, Toronto, Ont.....	Guyenne.
The Osisko Rouyn Exploration Co., Ltd.	1154, Beaver Hall Square, Montréal	
Pioneer Mining Corporation Ltd..	Suite 52, 302, Bay Street, Toronto, Ont.....	
Pontiac Holdings, Ltd.....	Boîte Postale 111, Amos.....	
Porcupine Crown Mines, Ltd.....	Suite 413, Canadian Pacific Express Bld'g, Montreal.....	

OR—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Porcupine Goldfields Development & Finance Co., Limited.....	407, Canada Cement Co. Bld'g, Montreal	Fournière & Boischatel.
Powell-Rouyn Gold Mines Co., Ltd	a-s Harris & Keachie, 26-28, Ade- laide St. W., Toronto, Ont.....	Rouyn.
Power & Mines Corp'n, Ltd.....	1130, rue St-Patrice, Montréal....	
Precambrian Mining Syndicate....	533, Phillips Square, Montréal....	
Precious Metals Corporation, Ltd.	310, 145, rue St-Jacques, Montréal	Rouyn.
Premier Guyenne Mines, Ltd.....	B. P. 41, Taschereau.....	Guyenne.
Quebec Prospectors Limited.....	78, King St. West, Toronto, 2, Ont	Montbray.
Raymont Mines, Ltd.....	Hull	
W. A. Read.....	room 929, 250, Park Ave., New- York city, N. Y.....	Dourlamaque.
Realty & Mines of Rouyn City, Ltd	a-s Lang & Michener, 347 Bay St., Toronto, 2, Ont.....	Rouyn.
Auguste Renault	Ville-Marie	Dasserat.
Renfrew Gold Mines Syndicate...	a-s T. M. Costello, Renfrew, Ont..	Gaboury.
Richardson Mining Syndicate....	702, Northern Ontario Bld'g, To- ronto, Ont.....	Rouyn.
Richburn Mining Co. Ltd.....	a-s B. H. Porteous & Co., 17 rue St-Jean, Montréal.....	Clericy.
Rouyn Kennecott Mines, Ltd.....	Ch. 76, 189, rue St-Jacques, Mont- réal	Duprat.
Rouyn Lake Gold Mines, Limited.	a-s P. Bédard, Kapuskasing, Ont..	Rouyn.
Rubec Mines, Ltd.....	Ch. 707, 190, rue St-Jacques, Mont- réal	Montbray.
Ste-Anne's Syndicate.....	Ch. 8, 339a, rue St-Jacques, Mont- réal	Obalski & McKenzie.
Servais Gold Mines, Ltd.....	Grimsby, Ont.....	
Siscoe Gold Mines, Limited.....	Keefe Bld'g, 698, rue Ste-Catheri- ne Ouest, Montréal.....	Varsan & Dubuisson.
Société Minière Canadienne.....	a-s W. Chénier, Ville-Marie.....	Duhamel.
Sphinx-Abitibi Mines Corp'n.....	80, rue St-Pierre, Québec.....	Barraute.
Stabell Gold Mines, Limited.....	228, King St. East, Toronto.....	Dubuisson.
Stadacona-Rouyn Mines Limited...	Ch. 611, 120, rue St-Jacques, Mont- réal	Rouyn.
Syndicat du Lac Dufault.....	4350, rue St-Denis, Montréal.....	Dufresnoy.
Syndicat Minier Inter-Nos, Ltée..	a-s J. A. Champoux, Ch. 21, 15a, rue Notre-Dame Ouest, Montréal	Clericy.
Le Syndicat Minier de Ville-Marie	Ville-Marie	Rouyn.
Charles Taylor.....	66, King St., St. Catharines, Ont..	La Reine.
Thompson Cadillac Mining Co., Ltd.	Amos	Cadillac, Rouyn & Malartic.
Tonopah Canadian Mines Company	570, Bullitt Bld'g, Philadelphia, Pa	Boischatel, Duprat & Mont- bray.
Toronto Rouyn Syndicate.....	Boîte Postale 103, Rouyn, Qué....	Rouyn.
Towagmac Exploration Co. Limited	921, New Birks Bld'g, Montreal....	Boischatel.
Twin Contact Gold Syndicate....	a-s Ernest Greene, 112-113, Sparks Chambers, Ottawa, Ont.....	Rouyn.
Twin Lakes Mining, Cor'p.....	101, Mount Pleasant Road, Toron- to, Ont.....	Boischatel.
Unison Gold Mines, Limited.....	1119, Castle Bld'g, Montreal, Qué..	Dubuisson.
United Mining Securities Ltd.....	a-s P. A. Masson, Ch. 2, Sommer Bld'g, Montreal.....	
Valco Mines Company.....	8, rue Sault-au-Matelot, Québec..	Malartic.
Venus Gold Mine Limited.....	104, rue St-Jean, Québec.....	Barraute.
Vickers Porcupine Mines Ltd.....	Suite 401, 34, King St. E., Toron- to, 2, Ont.....	Boischatel & Fouyn.
The Victoria Syndicate, Ltd.....	Goniston, Ont.....	Rouyn.
Victory Gold Mines, Limited.....	36-38, King St. East, Toronto, 2, Ont	Dasserat.
Wigfol Mining Syndicate.....	a-s F. J. Foley & Co., 4, Hospital St., Montreal.....	Joannes.
Wiltsey-Coghlan Mines, Ltd.....	217, Bay St., Toronto, Ont.....	Rouyn.

PHOSPHATE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Blackburn Bros.....	711, Blackburn Bld'g, Ottawa, Ont	Templeton.
Capelton Fertilizer Co.....	Buckingham	Templeton.
Pierre Carisse.....	Perkins Mills.....	Hull.
J. B. Gauthier.....	Boîte Postale 226, Buckingham....	Lac Dodds.
Kent Bros.....	Kingston, Ont.....	Portland.
Edward Watts & Noble.....	1478, Yonge St., Toronto, Ont.....	
Bush Winning.....	Notre-Dame de la Salette.....	

PYRITES

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Consolidated Copper & Sulphur Co.	Capelton	Ascot.

SILICE, (roche et sable)

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Buckingham Mining Company, Limited.....	658, rue Dorchester Ouest, Montréal	Buckingham.
Wm. & J. J. Cameron.....	Buckingham.....	Buckingham.
Canada Glass Products, Ltd.....	193, Main St., Hull.....	East Templeton.
Robert J. Donaldson.....	Glen Almond.....	Buckingham.
Euclide Montpetit.....	Melocheville	Melocheville.
O'Brien & Fowler.....	114, rue Wellington, Ottawa, Ont.....	Derry.
G. Pedneaud.....	Buckingham.....	Buckingham.
Silico Limited	37, Mayor St., Montréal.....	St-Canut.

TALC

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Asbestos Corporation, Ltd.....	Thetford Mines.....	Thetford.
Albert Blanchette.....	Arthabaskaville	Thetford.
Jos. Houle.....	St. Antoine de Pontbriand.....	
The Megantic Mining Co.....	a-s C. V. M. Temple, 175, Spadina Road, Toronto, Ont.....	Ireland.
N. S. Parker.....	Eastman	Bolton.
Geo. R. Pibus.....	Knowlton	Bolton.
Reed Realities, Limited.....	Ch. 705, 145, rue St-Jacques, Montréal	Thetford.
Robertsonville Soapstone & Quarry Co., Ltd.....	a-s Oliva Cyr, Thetford Mines....	Broughton.

TOURBE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Sim P. Leclerc.....	Pont Rouge.....	Pont Rouge.

ZINC ET PLOMB

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
Adanac Mines Exploration, Ltd...	111, Côte de la Montagne, Québec.	Montauban.
Alpha Mining Co.....	Wright Mine, Temiskaming.....	Duhamel.
The British Metal Corp. (Canada), Limited	Ch. 706, 263, rue St-Jacques, Montréal	Montauban.
Cascapedia Mine.....	a-s Dominique Levesque, New Carlisle	Lemieux.
The Consolidated Mining & Smelting Co. of Canada, Ltd.....	706, Drummond Bld'g, 511, rue Ste-Catherine, Montréal.....	Bouchette & McKenzie.
Eastern Quebec Lead & Zinc Mines, Ltd.....	Ch. 310, 145, rue St-Jacques, Montréal	Montauban.
Federal Zinc and Lead Co., Ltd.	Ch. 620, 511, rue Ste-Catherine Ouest, Montréal.....	Lemieux.
Gaspé Mines	a-s Hon. John Hall Kelly, New-Carlisle	Lemieux.
J. H. Imrie & P. D. Gendreau...	Lake George, N. Y., U. S. A.....	St-Fabien.
Lyall & Beidelman.....	a-s P. Lyall & Sons, Rm 602, Drummond Bld'g, Montréal.....	Lemieux.
Montauban Expl'n Syndicate.....	109, Côte de la Montagne, Québec.	Chavigny.
Montauban Metal Corp'n.....	a-s Maurice Boisvert, 80, rue St-Pierre, Québec.....	Montauban.
New Richmond Mining Co.....	New Richmond	Rivière Cascapédia.
North American Mining Co.....	New Carlisle.....	Lemieux.
The Pioneer Mining Corporation, Ltd.	Suite 52, Trusts & Guarantee Bld'g, 302, Bay St., Toronto, Ont.....	Lemieux.
Prospection Minière Ste-Anne....	Ste-Anne des Monts ; comté de Gaspé	Christie.
St. Lawrence Zinc and Lead Mines, Ltd.....	a-s A. MacKinnon, Pres., Ch. 705, 205, rue St-Jacques, Montréal....	Montauban.

BRIQUE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Ascot Tile & Brick Co., Limited.	Ascot Corner.....	Ascot.
La Brique Citadelle, Ltée.....	14, rue St-Joseph, Québec.....	Boischatel and l'Islet Station.
(Citadel Brick, Ltd)		
La Brique de Chicoutimi, Ltée...	8, rue Tessier, Chicoutimi Ouest...	Chicoutimi.
La Brique de Scott, Ltée.....	8, rue St-Joseph, Québec.....	Scott Junction.
La Briqueterie St. Laurent, Ltée..	71, rue St-Jacques, Montréal....	Laprairie.
(St. Lawrence Brick Co., Ltd)		

BRIQUE — Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine Canton
La Cie de Briques de l'Islet, Ltée.	64, De la Gare, Montmagny.....	L'Islet Station.
Jos. Gravel.....	Acton Vale	Acton Vale.
David T. Hodgins.....	B. P. 148, Shawville.....	Clarendon.
Lennoxville Brick and Tile Co., Ltd.	Lennoxville	Lennoxville.
L'Industrielle de St-Tite, Ltée...	St-Tite	St-Tite.
Emile Longpré	St-Félix de Valois	St-Félix de Valois.
National Brick Co. of Laprairie, Ltd.	Canada Cement Bldg., Montréal.	Laprairie & Delson Jct.
Frank Oliver	Ormstown	Ormstown.
Froulx, Frères	Richmond	Cleveland.

BRIQUE SILICO CALCAIRE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Lime Products Co., Ltd.....	a-s Standard Lime Co., Joliette...	Joliette.
Silico, Limited.....	37, rue Masson, Montréal.....	St-Canut.

CALCAIRE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
The Bathurst Lumber Co., Ltd....	Bathurst, N. B.....	Port Daniel Est.
Joseph Pitre Beaudry.....	rue Taché, Joliette.....	Joliette.
Ulric Boileau.....	4869, rue Garnier, Montréal.....	Montréal.
Canada Carbide Co., Ltd.....	Power Bld'g, 83, rue Craig Ouest, Montréal	Stanbridge.
Canada Cement Co., Ltd.....	Casier 290, Station B, Montréal....	Hull.
La Carrière Cap St-Martin.....	a-s Edgard Desormeaux, 2402, rue St-Hubert, Montréal.....	Cap St-Martin.
Carrière St. Laurent, Ltée.....	Giffard, Beauport	Giffard.
La Carrière de St. Louis de Fran- ce, Ltée.....	St-Louis de France, Co. Champlain	St-Louis de France.
Arthur Charron.....	Village Bélanger	Cap St-Martin.
Chateau Richer Quarry, Limited..	a-s A. Baker, Chateau-Richer....	Chateau-Richer.
Cité de Salaberry de Valleyfield...	a-3 Raphael Bélanger, I. C., Val- leyfield	Valleyfield.
La Cie de Calcaire de Chambord, Ltée.	Jet Chambord.....	Jct Chambord.
La Commission du Parc de Mai- sonneuve	a-s J. Crépeau, Hôtel de Ville, Montréal	Parc Maisonneuve.
(Maisonneuve Park Commission)	5697, rue St-Urbain, Montréal....	Montréal.
Aldéric Cousineau.....	4901, rue Iberville, Montréal.....	Montréal.
Delormier & Rogers Quarries Co.	Port Daniel Est.....	Gascon Ouest.
F. X. Deraîche.....	52, rue St-Paul, Québec.....	St-Marc des Carrières.
Deschambault Quarry Corporation.	East Angus.....	Lime Ridge.
Dominion Lime Co.....	5665, rue Papineau, Montréal....	Côte St-Michel.
A. Dupré	5883 rue Notre-Dame Est, Mont- réal.....	Montréal Est.
Cyrille Durocher		

CALCAIRE—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Alphonse Faubert.....	Bellevue Station, Ville de Léry..	De Léry.
Adélaré Filion.....	Lachute	Lachute.
Fuger & Smith, Ltd.....	Pointe-Clairé	Pointe Clairé.
Gustave Gagnon.....	Village Bélanger	Village Bélanger.
Martin Gagnon.....	7794 rue St-André, Montréal.....	Villeray.
Olivier Gauthier.....	St-Marc des Carrières.....	St-Marc.
Gingras & Frère, Ltée.....	St-Marc des Carrières.....	St-Marc.
J. H. Giroux & Cie, Ltée.....	27 rue Plaisance, Trois-Rivières..	Deschambault.
La Carrière Gravel, Ltée.....	Château-Richer	Château Richer.
Kennedy Construction Co., Ltd.....	310, Shaughnessy Bld'g, Montréal..	St-François de Sales, & Actonvale.
Emile Lapointe.....	St-Dominique de Bagot.....	St-Dominique de Bagot.
Jos. Lapointe	12034, Montée St-Laurent, Montréal	Montée St-Laurent.
The Laurentian Stone Co., Ltd..	n-s Wright & Co. Inc., 250, Cathé- rine St., Ottawa, Ont.....	Hull.
Victor Lecrenier	5110 rue Chabot, Montréal.....	Cap St-Martin.
Maisonneuve Quarry Co., Ltd.....	4740 rue Iberville, Montréal.....	4415 Boulevard Rosemont,
O. Martineau & Fils, Ltée.....	371 rue Marie-Anne Est, Montréal.	Montréal & St-Marc des Carrières.
Montreal Crushed Stone Co., Ltd.	n-s J. E. Vanier, 2020, Ave. Union, Montreal	St-Vincent de Paul.
Montreal Cut Stone Limited.....	800 rue Bellechasse, Montréal..	St-François de Sales.
Naud & Darveau	St-Marc des Carrières.....	St-Marc des Carrières.
Oscar Noël & Cie.....	41, rue Leduc, Hull.....	Wrightville.
O'Connor Bros.....	Huntingdon	Godmanchester.
Jos. Pagé.....	Charlesbourg West.....	Charlesbourg.
Damien Paquet.....	Village Bélanger.....	Cap St-Martin.
Lévis Paquette & Cie.....	Cap St-Martin.....	Cap St-Martin.
John Peterson.....	Hull	Hull.
Quinlan, Robertson & Janin, Ltd.	702, rue Sherbrooke Ouest, Mont- réal	Montréal.
St. Laurent Quarry, Ltd.....	Cap St-Martin.....	Cap St-Martin.
St. Michel Quarry Limited.....	St-Michel de Laval.....	St-Michel de Laval.
Société Coon. Agri. de Calcaire de Missisquoi.....	Bedford.....	Canton Stanbridge.
Standard Lime Co., Ltd.....	Joliette	St-Paul de Joliette.
Magloire Théorét.....	Bellerive, Valleyfield	Nouveau Salaberry-Valley- field.
Maxime Therrien.....	Village Bélanger.....	Cap St-Martin.
Nap. Tremblay.....	Rue Joffre, Hull.....	Hull.
Varin & Barbin.....	7776, rue St-Denis, Montréal.....	Chemini Côte St-Michel.
The Villeray Quarry Co., Ltd.....	4740, rue Iberville, Montréal.....	Montréal.
Elzéar Verreault, Limitée.....	194 rue du Pont, Québec.....	Giffard.
West End Quarry, Limited.....	Ave Troie & Ave Decelles, Montréal	Montréal.

CHAUX

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Arnaud & Beaudry.....	16, rue Ste-Angélique, Joliette....	L'Assomption Avenue.
A. Baron & Frère.....	St-Dominique de Bagot.....	St-Dominique de Bagot.
Arthur Boivin.....	Pont Rouge, comté de Portneuf ..	Pont-Rouge.
Canada Lime, Limited.....	a-s J. N. Gingras, sec., St-Marc des Carrières.....	St-Marc des Carrières.
The Dominion Lime, Co.....	East Angus.....	Lime Ridge.
Colbert Ducharme.....	Guigues	Canton Guigues.
Octave Héon.....	St-Louis de France.....	Rang Ste-Marguerite.

CHAUX—Suite

	Adresse	Localité de la mine
Joseph Lalumière.....	St-Dominique de Bagot.....	St-Dominique de Bagot.
Laurentian Stone Co., Ltd.....	as Wright & Co., 250 Catherine St., Ottawa.....	Canton Hull.
Limoges Fils & Cie.....	552 rue Poupart, Montréal.....	Montréal.
Edouard Naud.....	St-Marc des Carrières.....	St-Marc.
Standard Lime Company, Limited.	Joliette	Joliette & St-Marc des Car- rières.
Stinson-Reeb Builders Supply Co. Ltd	230 rue Dorchester Ouest, Mont- real	Rues Dandurand & Delori- mier, Montréal.

CIMENT

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Canada Cement Company, Ltd....	Casier 290, Station B, Montréal...	Montréal Est et Hull.
La Cie de Ciment Nationale.....	90, rue St-Jacques, Montréal.....	Montréal Est.

GRANIT

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Joseph Bergeron	18, 1ère rue, Shawinigan Falls...	Almaville.
P. Bergeron	Rang St-Ignace, Chicoutimi West.	Rang St-Ignace.
Auguste Bernier	Roberval	Canton Roberval.
Berry & Redicker.....	Beebe	Canton de Stanstead.
David Blackburn.....	Rang St-Pierre, Chicoutimi.....	Rang St-Pierre.
J. A. Bourbonnais.....	Vaudreuil	Rigaud.
Brodie's, Limited	1070 rue Bleury, Montréal.....	Guenette, Mount Johnson & Graniteville.
Joseph Brunet	663 Chemin Côte des Neiges Montréal	Canton Chatham.
La Cité de Grand'Mère.....	Hôtel de Ville, Grand'Mère.....	St-Louis Road, Ste-Flore.
Cloutier Bros.....	B. P. 101, Beebe.....	Stanstead.
Cozzolino, Keating & Co., Reg'd.	Jonquières	Arvida.
Dalwaide & Goffin.....	12-16, rue du Havre, Chicoutimi..	Rang St-Thomas.
Arthur Dumas Cie, Enrg.....	Rivière à Pierre.....	Canton de Bois.....
Dumas & St-Pierre.....	Rivière-à-Pierre	Canton Bois.
Wm. Duncan	R. R. No 1 Beebe.....	Canton de Stanstead.
Wm. Haselton	Beebe	Canton de Stanstead.
Lacasse & Boulais.....	Casier 23, Beebe.....	Canton de Stanstead.
Edouard Leclerc.....	St-Joachim	St-Joachim.
Robert McIntosh	R. R. No. 1, Beebe.....	Canton de Stanstead.
S. B. Norton	Beebe Jct., Beebe.....	Canton de Stanstead.
Thomas Page.....	Chicoutimi	Bagot.
Arthur Perron	Rivière-à-Pierre.....	Canton Bois.
R. M. Reed & Son.....	R. R. No 1, Beebe.....	Graniteville.
Riverin & Riverin.....	Chicoutimi Centre	Canton Bagot.

GRANIT—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Silver Granite Co.....	117, Côte d'Abraham, Québec.....	St-Samuel Station.
Stanstead Granite Quarries Co., Ltd.....	Beebe	Graniteville.
La Ville de Chicoutimi.....	Chicoutimi.....	Chicoutimi.
F. Voyer & Frère.....	Rivière à Pierre.....	Canton Bois.

GRÈS

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Jos. Blais, Enrg.....	8, Avenue Mont-Marie, Lévis.... a-s Thos Tremblay, Eng. Sher- brooke	Sorosto.
Cité de Sherbrooke.....	St-David, Lévis	Canton d'Ascot.
Louis Philippe Gagnon.....	St-David	Lévis.
Adolphe Paquet	Bergerville	St-David.
Joseph Vezina, Enrg.....		Ste-Foye.

MARBRE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Wallace Sandstone Quarries, Ltd. White Grit Company	904, Transportation Bld'g, Montréal Hurdman Rd., Ottawa, Ont.....	Phillipsburg. Portage du Fort.

POTERIE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
W. & D. Bell.....	1286, rue St-Valier, Québec.....	Chemin Petite Rivière.
La Cie de Briques de l'Islet, Ltée.	64, de la Gare, Montmagny.....	L'Islet Station.
Citadel Brick, Ltd.....	14, St. Joseph St., Quebec.....	L'Islet Station.
David T. Hodgins.....	Shawville	Canton Clarendon.
Montreal Terra Cotta Co., Ltd...	511, rue Ste-Catherine Ouest, Montréal	Lakeside.
National Brick Co. of Laprairie...	Canada Cement Bld'g, Montreal...	Delson.
Standard Clay Products, Ltd.....	St-Jean	St-Jean.

SABLE

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Arthur Bédard	Pont Rouge	Pont Rouge.
Jos. Bélanger	Ascot Corner	Ascot.
J. A. Benoit	Mont St-Grégoire	Mont Johnson.
Emile Bérard	R. R. No. 2, Mont St-Grégoire	Rang Versailles.
Joseph Bernier	Village Beoelil	Beoelil.
Jos. Blais, Enrg.	8, Avenue Mont-Marie, Lévis	St-Romuald.
Robert Boa	R. R. No. 3, Lachute	Lachute.
The Bonner Sand & Ballast Co.	110, rue Bridge, Montréal	South Durham.
Edmond Bourgeois	St-Albert de Warwick	St-Albert.
Delphise Brault	St-Alexandre	St-Alexandre.
F. X. Brault	St-Dominique de Bagot	St-Dominique de Bagot.
Eugène Brodeur	St-Hilaire	St-Hilaire.
Brouillet Sand & Gravel Co., Ltd.	Rawdon	St-Julienne.
Canadian Import Company	83 rue Dalhousie, Québec	Rivière St-Laurent.
Ed. Cauchon	140, 11ème Rue, Limoulou	Beauport Est.
Gilbert Chartier	Boîte postale 884, Joliette	Rang du Vieux Moulin.
J. E. Cloutier	100, rue Cartier, Chicoutimi	Chicoutimi.
Ville de Coaticook	Boîte postale 150, Coaticook	Coaticook.
Cité de Sherbrooke	a-s Thos Tremblay, I. C., Sherbrooke	Canton d'Orford.
Cité de Montréal	a-s Ingénieur de la Ville, Hôtel de Ville, Montréal	St-Félix de Valois.
La Compagnie de Sable, Limitée.	3ème Avenue, Limoulou	Rivière St-Charles.
Consolidated Sand Co., Ltd.	276, rue Ottawa, Montréal	Trois-Rivières & Lac des Deux-Montagnes.
Albert Côté	St-Fulgence de Chicoutimi	Canton Tremblay.
Elie Côté	Hébertville	Canton Caron.
Henri Dalcourt	St-Félix de Valois	St-Félix de Valois.
François Demers	276, rue Commerciale, St-Romuald	St-Romuald.
Philias & J. B. Dionne	Coaticook	Coaticook.
J. E. A. Dubuc	Chicoutimi	N.-D. de la Terrière.
J. A. Dufresne & Cie	Shawinigan Falls	Almaville.
Phidime Fortin	R. R. No. 2, St-Armand Station	St-Armand Ouest.
Mme J. B. A. Gagné	Boischatel	Boischatel.
Louis-Philippe Gagnon	St-David	St-Télesphore.
Isidore Gauthier	Rivière du Moulin	Rivière du Moulin.
Idèze Granger	Ste-Marie Salomé	Ste-Marie.
Apollinaire Grenier	Beauport	Beauport.
Arsène Guertin	Beoelil Village	St-Hilaire.
François S. Guérin	R. R. No. 2, Ormstown	St-Malachie.
Dr J. B. F. Houde (Estate A. B. Hart)	159a, rue Notre-Dame, Trois-Ri-	Trois-Rivières.
The Independant Sand Co.	4740 rue Iberville, Montréal	Montréal.
Laurentide Co., Ltd.	Grand'Mère	Grand'Mère.
Jos. Lawrence	St-Félix de Valois	St-Félix de Valois.
Adalbert Leclerc	Beoelil Village	Rouville.
Pierre Lépine	St-Pierre de Charlesbourg	St-Pierre de Charlesbourg.
Arthur Létourneau	St-Rémi	St-Rémi.
Annie McGuire	Buckingham	Buckingham.
Wm. MacNeil	West Brome	Brome Ouest.
J. T. A. Melançon	1 ^{er} rue Bord de l'Eau, Grand'Mère	Rang des Hêtres.
Jos. H. Monast	Mont St-Grégoire	Rang Loreau.
Municipal Corporation of Hébertville	Notre-Dame d'Hébertville	Lac Bouchette.
Nelson River Construction Co.	Ch. 535, rue Cathcart, Montréal	Coaticook.
Oka Sand & Gravel Co. Ltd.	248, rue McCord, Montréal	Lac des Deux-Montagnes.
G. H. Paradis	Hébertville	Canton Caron.
Pitre Paradis	Hébertville	Canton Caron.
Jos. Pednault	Kénogami	Canton Jonquière.
T. Potvin & E. Gagnon	Boîte 95, St-Joseph d'Alma	St-Joseph d'Alma.
Luc Poulin	Mont St-Grégoire	Mont St-Grégoire.
Charles Raymond	Transportation Bld'g, Montréal	St-Julienne.
Laurent Raymond	140, rue Brooks, Sherbrooke	Canton Ascot.

SABLE—Suite

Nom de l'exploitant	Adresse	Localité de la mine
Léonce Rochefort.....	291, rue Notre-Dame, Cap de la Madeleine.....	Cap de la Madeleine.
Gustave Richard	Ste-Marie Salomé.....	Ste-Marie.
J. C. L. Rivest.....	St-Charles Borromée de Joliette...	St-Charles Borromée.
Chs. Robitaud	Ste-Marie Salomé	Ste-Marie Salomé.
Emile Robitaille & Ald. Lemieux.	St-Dominique de Bagot.....	Bagot.
Ovide Roy	Hébertville	Canton Caron.
Sorel Sand Co., Ltd.....	82 rue Montcalm, St-Joseph de Sorel	Rang du fleuve.
Standard Sand, Limited.....	Joliette	St-Félix de Valois.
Nap. St-Louis	Ste-Ursule	Fontarabie.
Maurice Thibault	40 rue Fusey, Cap de la Madeleine	Cap de la Madeleine.
Henri Tremblay.....	St-Fulgence.....	Canton Tremblay.
Ekzear Turcotte	19 rue de Junonville, Limoulou...	Rivière St-Charles.
Jos. F. Vézina.....	Boischatel	Boischatel.
Wright & Co. Inc.....	250 rue Ste-Catherine, Ottawa....	Hull.

INDEX ALPHABÉTIQUE

PAGE	PAGE		
Abana Mines, Ltd.....	156	Canada Asbestos and Chro-	
Abonde Mines, Ltd.....	161	me Co.....	33
Abbey Mines, Ltd.....	159	Capital-Rouyn Mines, Ltd..	136
Accidents, statistique.....	246	Certificats de mineurs émis..	9
Accidents, causes...252, 253,	254	Chaux	87
Accidents mortels,		Chemins de fer, ouest de	
..... 249, 250, 257,	267	Québec	11
Accidents non-mortels,		Chemins de fer.....	91
..... 249,	250	Chibougamau, chemin de	
Alamac Mines, Ltd.....	161	fer	12
Aldermac Mines, Ltd.....	104	Chibougamau, région de...	7
Allied Mines Syndicate....	142	Chibougamau, district de...	217
Amiante	25	Chibougamau croquis des	
Amiante, production.....	26	claims	228
Amiante, exportation s.....	26	Ciment	81
Amiante, production mon-		Claims enregistrés en	
diale	34	1927	10
Amiante dans pays étran-		Claims Arntfield.....	108
gers	35	Claims Steele et Fortune...	230
Amiante dans la péninsule		Claims "Russian Kid".....	107
de Gaspé.....	212	Clericy, canton.....	148
Amulet Mines, Limited....	142	Clericy Mines, Ltd.....	148
Argent	64	Congrès des Mines, Empire	
Argent à Cross Point.....	212	britannique	13
Armstrong Mines, Ltd.....	106	Conlagas, groupe.....	136
Arntfield, F. S.....	110	Consolidated Copper &	
Arntfield, claim.....	108	Sulphur Co.	68
Arntfield Gold Mines Ltd..	107	Consolidated Mining &	
Asbestos Corporation Li-		Smelting Co. Ltd.....	138
imited	32	Cooke, H. C., observations	
Baie des Cèdres, Chibouga-		sur les gisements de	
mau	232	sulfures	93
Barraute, canton.....	183	Copper Hill Mines, Ltd....	145
Bedford Mines, Ltd.....	136	Corona Mines, Ltd.....	138
Bellehumeur Mining, Co.		Cross-Point, zinc, plomb et	
Ltd	192	argent à.....	212
Blake, développement, Chi-		Cuivre	52
bougamau	233	Cummings-Trudel Mining &	
Boischatel, canton de.....	104	Dev. Co. Ltd.....	183
Brique	82	Dalquier, canton.....	181
Brique silico-calcaire.....	88	Dasserat, canton de.....	100
Brique Frontenac, Ltée....	83	Denara Mines, Ltd.....	161
British Metal Corp. (Cana-		Denis Théo., géologue et	
da) Ltd.....	54	technologiste	16
Brownlee Gold Mine.....	116	Desmeloizes, canton.....	156
Cadillac, canton.....	163	Desmeloizes, croquis.....	157
		Destor, canton.....	154

	PAGE		PAGE
Destor, croquis.....	155	Harvie Mining Co., Ltd....	148
Destor Mines, Ltd.....	154	Hébécourt, canton.....	151
Don Rouyn Gold Mines....	118	Hecla Consolidated Mines, Ltd.....	120
Dorval Mining Co.....	161	Horne Copper Corporation..	121
Dresser J.-A., travaux par.	16	Ile Asbestos, Chibougamau..	227
Dubuisson, canton.....	173	Ile Merrill, Chibougamau...	233
Dubec Mining Co., Ltd....	145	James, W. F.....	172
Dufresne, A.-O., directeur		James, W. F.—re—Fisher- Quebec.....	182, 186
Service des Mines.....	16	James, W. F. et J. B. Mawdsley—extrait rap- port sur The O'Brien Mine	163
Dufresne, A.-O.....	90	James, W. F.—re—Cum- mings-Trudel.....	184
Dufresnoy, canton.....	142	James, W. F.—re—Venus Gold Mines.....	187
Duparquet, croquis.....	153	Jay-Copper Gold Mines, Ltd	180
Duprat, canton.....	136	Joannès, canton.....	128
Duprat Mines, Ltd.....	139	Johnson's Co.....	32
Dupuy Mines, Ltd.....	160	Kaolin.....	75
Eagle, rivière.....	238	Keasbey and Mattison Co., Ltd.....	32
Emploi dans les mines....	246	Quebec Asbestos Corpora- tion, Ltd.....	33
Energie électrique.....	91	Laboratoire de chimie....	14
Eplett-Metcalf Mining Co., Ltd.....	129	La Cie Minière Ville-Marie Rouyn.....	116
Eustis Mining Co.....	53	Labelle Nickel and Garnet Co. Ltd.....	76
Exploitants, liste des.....	270	Lake Fortune Mining Co..	112
Feldspath.....	70	Lake Maron Gold Mine Ltd.	100
Feldspath, production annu- elle.....	70	Landrienne, canton.....	181
Federal Zinc and Lead Co..	203	Langlade, grenat à.....	79
Fer chromé.....	68	Lartic Mines, Ltd.....	170
Fer titané.....	67	Larochelle, Eugène.....	37
Fiske Gold Mine, Ltd.....	118	Laverlochère, canton.....	191
Fisher Quebec Gold Mines, Ltd.....	181, 185	Laval Quebec Mines, Ltd	124, 160
Fournière, canton.....	170	La Reine Mines, Ltd.....	160
Franceour, claim.....	108	Législation minière.....	17
Gaspé, péninsule, géologie et possibilités minérales		Lemieux, canton, croquis des propriétés minières..	206
par F.-J. Alcock.....	193	Lots à bâtir.....	11
Gaspé Mines, Ltd.....	209	Lyall et Beidelman.....	205
Garware, Quebec Mining Co.	161	Magnésite.....	69
Gauthier, Henri.....	80	Makamic Mines, Ltd.....	156
Gillies, claim.....	186	Malartic, canton.....	170
Granada Rouyn Mining Co., Ltd.....	119	Malartic Gold Mines, Ltd..	170
Graphite.....	71	Matane, gisements cuprifè- res près de.....	211
Gravier.....	89		
Grenat.....	76		
Grenat, description du gise- ment de Labelle.....	76		
Grover-Daley Mines, Ltd..	145		
Guyenne, canton.....	162		
Guyenne Mining Corpora- tion, Ltd.....	162		

PAGE	PAGE		
Matériaux de construction..	80	Production minérale annuel-	
Marelay Mines, Ltd.....	112	le	5
Mawdsley, J. B.....9,	172	Production minérale, ta-	
Mawdsley, J. B. extrait rap-		bleau	8
port sur O'Brien Mine...	163	Progrès dans le développe-	
Mawdsley, J. B. extrait rap-		ment de l'Ouest de Qué-	
port sur propriété Thomp-	168	bec	90
son-Cadillac Mining Co..	168	Prospection en 1927, Ouest	
Mawdsley, J. B.—re-Fisher-		de Québec	100
Quebec	182	Prospection électrique....	92
Mawdsley, J. B. rapport		Public Industrials Corp....	33
Chibougamau	217	Pyrites	68
Mawdsley, J. B., rivière		Quebec Copper Gold Mines,	
Eagle	238	Ltd	113
Mica	71	Ribago Copper Corporation.	113
Mica Exportation.....	72	Revue Générale, statistique.	5
Miller Boischatel Mines, Ltd	113	Revenu du Service des Mi-	
Molybdénite	65	nes	10
Molybdénite Reduction		Rivière Eagle, étendue de..	238
Company	65	Robb-Montray Mines, Ltd.	132
Montbray, canton.....	129	Robertsonville Soapstone	
Murray, groupe.....	124	Quarry Co.....	75
McDougall Mines, Ltd.....	146	Routes et chemins de fer,	
McKenzie, claims, Chibou-		Rouyn	11
gamau	231	Rouyn, canton	116
National Base Metals Corp..	161	Rubec Mines, Ltd.....	126
Newbec Mines, Ltd.....	147	"Russian Kid", claims....	101
New Richmond Mine Co....	207	Sable	89
Nipissing Central R'y....	12	Salaire dans les mines et	
Noranda Mines, Ltd.....	125	carrières	246
Notre-Dame Gold Mines		Siscoe, Ile.....	174
Ltd.....	126, 128	Siscoe Gold Mines, Ltd....	173
Oeres	73	Smelter, Horne Copper....	123
Or	64	Soufre, minerais de.....	68
Oriole Mines, Ltd.....	131	Stadacona Rouyn Mines, Ltd	
Osisko Lake Mines, Ltd....	126	127, 139
Peacock, groupe.....	190	Stéatite	74
Peintures minérales.....	73	Steele et Fortune, claims... 230	
Péninsule de Gaspé, géolo-		Talc	74
gie et possibilités minéra-		Taschereau R. H.....	90
les par F. J. Alcock....	193	Tavernier, canton.....	190
Permis d'exploitation émis.	10	Technologie	16
Pétrole	213	Tétreault, mine, exploitation	
Pierres de construction....	83	et enrichissement.....	57
Pigments de titane.....	74	The O'Brien Mine.....	163
Pioneer Mining Corp. Co...	208	Thompson-Cadillac Mining	
Placements miniers	21	Co. Ltd.....	168
Plomb	54	Towagmac Exploration Co.	
Plomb à Cross Point.....	212	Ltd.....	101, 114, 139
Poterie	88	Titane, minerais de.....	67
Poreupine Crown Mines,		Titane, pigments.....	74
Ltd	162	Travaux sur le terrain....	16

	PAGE		PAGE
Traitement et préparation de l'amianté pour le mar- ché	37	Windfall-Rouyn Mines Ltd.	150
Usine de fusion, Noranda..G.	123	York, rivière, prospections cuprifères	210
Venus Gold Mines, Ltd....	187	Zinc et plomb.....	54
Vickers Mines, Ltd.....	128	Zinc, exploitation et enri- chissement à la mine Té- treault	57
Waite-Ackerman-Montgo- mery Mines, Ltd.....	140	Zinc à Cross Point.....	212
Wiltsey-Coghlan Mines Ltd.	127		