

CANADA
MINISTÈRE DES MINES ET DES RESSOURCES

HON. T.- A CRERAR, MINISTRE; CHARLES CAMSELL, SOUS-MINISTRE

DIVISION DES MINES ET DE LA GÉOLOGIE

JOHN MC LEISH, DIRECTEUR

BUREAU DE GÉOLOGIE ET DE TOPOGRAPHIE

COMMISSION GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

CANTON DE BOUSQUET, MOITIÉ NORD
QUÉBEC

PAR

H. C. Gunning

Article 38-24

OTTAWA

1938

This document was produced
by scanning the original publication.

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

CANADA
MINISTÈRE DES MINES ET DES RESSOURCES
DIVISION DES MINES ET DE LA GÉOLOGIE
SERVICE DE GÉOLOGIE ET DE TOPOGRAPHIE
COMMISSION GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

CANTON DE BOUSQUET, MOITIÉ-NORD, QUÉBEC

par

H.-C. GUNNING

ARTICLE 38-24

AOÛT 1938

CANTON DE BOUSQUET, MOITIÉ—NORD, QUÉBEC

par H.-C. Gunning

INTRODUCTION

Les travaux récents de développements aux propriétés telles que Cassels-Duval, Westwood-Cadillac et Thompson-Bousquet ont stimulé l'intérêt porté aux possibilités minérales du canton de Bousquet. Le présent rapport, et la carte qui l'accompagne, ont été préparés pour faire face à la demande croissante de renseignements géologiques et sont fondés sur le travail de campagne exécuté en 1937. La carte est sujette à être révisée, surtout à l'extrémité occidentale où divers problèmes structuraux seront de nouveau étudiés en 1938. Nous avons été efficacement secondés sur le terrain par J.-C. Coulson. On doit des remerciements sincères pour les renseignements reçus de la part de ceux qui s'occupent d'exploitation minière dans la région, et, en particulier, à M. D.-M. Giachino pour de nombreux détails fournis au sujet des nombreuses propriétés avec lesquelles il est familier.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Pour la présente carte on a adopté des subdivisions lithologiques semblables à celles de la carte 399A, région de Cadillac. Les strates s'orientent est-ouest à nord-ouest, et à quelques endroits seulement plongent-elles à plus de 70 degrés. Une exception notable est une région, le long de la rive septentrionale de la partie occidentale du lac Bousquet qui est supportée par des sédiments schisteux carbonatés à faible pendage. Une schistosité à peu près parallèle à l'orientation s'est assez bien développée, sauf dans les plus gros amas de roche verte. Les schistes fissiles sont restreints à des zones qui se conforment à peu près aussi à l'orientation des strates.

Les descriptions des roches volcaniques de la région de Cadillac, données dans le Mémoire 206, s'appliquent également

bien à celles du canton de Bousquet mais avec certaines exceptions. La zone de Cadillac, la bande méridionale de roche verte dans la moitié est du canton, change au fur et à mesure qu'elle avance à l'ouest vers la rivière Bousquet. Près de la frontière orientale du canton, de chaque côté de la grande route, elle se compose en grande partie d'agglomérat vert et d'andésite porphyrique avec un peu d'andésite cordée seulement et quelques intrusions de diorite. L'agglomérat forme la partie méridionale de la zone et s'avance vers l'ouest au moins jusqu'à la propriété Sudbury-Contact, à l'ouest du lac Norman. L'andésite porphyrique, de 400 à 500 pieds d'épaisseur, continue à mi-chemin à travers les concessions Bousquet, mais elle doit s'amincir rapidement à l'ouest de cet endroit, bien qu'elle puisse continuer en dessous du drift au moins jusqu'au lac Norman. Elle est située au nord de l'agglomérat et bordée au nord par au moins 250 pieds d'andésite cordée. Les schistes et le conglomérat schisteux de la feuille 5 peuvent être le prolongement vers l'ouest de la partie septentrionale de la zone de Cadillac à partir du canton du même nom, où ils peuvent n'être simplement qu'une phase des sédiments de Cadillac (feuille 7). Nous ne possédons, au sujet de ces roches et des roches sodiques associées, que de maigres données obtenues de quelques petits affleurements et d'un certain nombre de trous de perforatrice. Elles figurent sur la carte comme une unité distincte, en grande partie parce que le conglomérat est différent des autres conglomérats de la région, parce qu'il renferme une forte proportion de cailloux verts et, en certains endroits, ressemble à l'agglomérat. La très grande schistosité est due, sans doute, aux mouvements qui se sont produits le long de la "cassure" de Cadillac voisine. A l'ouest de la propriété Sudbury-Contact la zone de Cadillac s'amincit entre les sédiments au nord et au sud, et finalement se change rapidement, en apparence, en tufs et en sédiments siliceux qui ne peuvent pas être séparés, de façon satisfaisante, de la grauwacke au nord et au sud, ou se

termine en coin entre eux. Cependant, une nouvelle apparition des roches volcaniques le long de l'orientation est indiquée par deux petits pointements de roche verte sur la propriété Calder-Bousquet. Par suite du manque d'affleurements le demi-mille occidental de la zone de Cadillac dans le canton du même nom n'a pas pu être figuré avec exactitude sur la carte 399A. De plus, des forages récents ont démontré que la zone a été déplacée vers le sud à l'extrémité occidentale de la propriété Thompson-Cadillac, probablement par une faille. Ces faits expliquent le manque de concordance des contacts sur les deux cartes.

Les trois formations volcaniques voisines qui traversent la ligne cantonale Cadillac, à plus d'un mille au sud du lac Kewagama, sont le prolongement vers l'ouest des roches volcaniques de Blake-River. En conséquence, toutes les roches volcaniques de la partie septentrionale de la moitié ouest de la région de la carte appartiennent au groupe de Blake-River. Dans la moitié est du canton le terme méridional (4) de cet assemblage consiste en une partie septentrionale en grande partie composée de tuf chloritique, séricitique ou carbonaté, ardoiseux à schisteux, et d'une partie méridionale composée surtout de brèche rhyolitique et d'épanchements acides associés. A l'ouest du centre du canton les tufs et les séricitoschistes dominant et il existe un enchevêtrement de sédiments et de roches volcaniques au sud qui suscitent de grandes difficultés dans l'établissement de tout contact défini à cet endroit. La rhyolite porphyrique se présente dans les roches volcaniques de Blake-River, principalement en forme de bande étroite qui, à cause du manque d'affleurements, n'a pas pu être définie immédiatement à l'ouest des massifs intrusifs au milieu du canton, et en dessous d'une grande étendue près du canton de Joanne. Il se peut que la rhyolite continue en dessous du drift à travers la propriété Vaughan, à l'ouest de la diorite quartzifère intrusive; la carte devra nécessairement être révisée dans cette localité particulière.

La signification et l'importance de la zone de roche verte dans la partie extrême sud-ouest de la région n'est pas encore

apparente. On en voit quelques petits affleurements le long de la voie ferrée et la ligne cantonale centrale. On a identifié l'andésite, la diorite et l'amphibolite et quelques petites intrusions de feldspath.

Les roches sédimentaires de la région sont semblables aussi à celles du canton de Cadillac. La bande nord-est de grau-
wacke est le prolongement vers l'ouest des sédiments de Kewagama; la grau-
wacke supportant la partie extrême sud de la région est un prolongement vers l'ouest des sédiments de Fournière. Dans le canton de Bousquet ces roches sont à grain fin, argilacées, aré-
nacées, ou arkosiques et altérées à divers degrés en micaschiste et en amphibolite.

La bande sédimentaire centrale, portant le chiffre 7 sur la carte, correspond aux sédiments de Cadillac et se compose de grau-
wacke. Il existe un certain nombre de couches lenticulaires de conglomérat dans la partie sud du groupe; et il y a des entre-
lits de tuf siliceux sur les bords nord et sud, en plus grande abondance sur le bord nord que sur le bord sud. La formation fer-
rifère, surtout de la magnétite, affleure à intervalles dans les parties centrale et septentrionale du groupe d'un bord à l'autre du canton. La grau-
wacke est envahie par la diorite, et, dans l'an-
gle nord-est de la propriété Brown-Cadillac et à quelques autres endroits à l'ouest, elle est considérablement amphibolitisée.

Quelques massifs intrusifs relativement gros traversent les roches stratifiées. Le plus gros, $1\frac{1}{2}$ mille sur $1/3$ mille, traverse la ligne centrale du canton aux mines Mosshla. C'est une roche holocrystalline compacte, avec çà et là des "yeux" bleu-
âtres de quartz encastrés dans une base gris verdâtre à grain moyen. Diorite quartzifère est le nom le plus approprié, mais certaines phases ressemblent étroitement aux soi-disant granodiorites du nord-
ouest de Québec. Les phases de contact sont denses, grises à blanches, tachetées de phénocristaux de quartz. Un massif plus petit d'alaskite plus récent avoisine la diorite quartzifère au sud. C'est une roche siliceuse gris foncé qui s'altère au gris

pâle et au blanc et une bonne partie est légèrement schisteuse. Elle se compose essentiellement de quartz et d'albite, cette dernière dominant, et elle est, par conséquent, semblable, quant à la composition, aux albitites quartzifères de Cadillac. Les minéraux accessoires sont présents en très faible quantité, et le grain est uniformément fin, atteignant une moyenne entre un et deux millimètres, en dépit de la grosseur très considérable du massif. Il existe quelques pointements d'un massif de granite à l'embouchure de la rivière Bousquet et quelques dykes de la même roche dans la partie extrême nord-est de la région. Le granite et le porphyre quartzifère se rencontrent, probablement sous formes de deux petits massifs, sur la grande route dans l'ouest du canton de Bousquet et au sud de cette dernière. Plusieurs dykes lenticulaires d'albitite quartzifère et de porphyre à albite ont été traversés par des trous de perforatrice dans la "cassure" de Cadillac et au nord de cette dernière sur les propriétés Bouscadillac et Brown-Bousquet. Les plus récentes roches de la région sont des dykes de gabbro quartzifère.

STRUCTURE

Les roches sédimentaires et les roches volcaniques ont été plissées en forme isoclinale, de sorte qu'elles sont maintenant à peu près verticales. A travers la partie sud de la région, elles s'orientent d'une manière persistente presque droit est et ouest, mais dans la partie septentrionale leur direction converge au nord-ouest. Après le plissement, et la déformation complexe et la dislocation qui l'accompagnèrent, les roches intrusives acides furent injectées. Les tensions subséquentes produisirent une autre déformation complexe car les roches intrusives sont çà et là schisteuses. Finalement les roches furent brisées par des failles transversales semblables à celles du canton de Cadillac. La majorité de ces failles possèdent de très faibles déplacements; quelques-unes des plus grandes connues figurent sur la carte. Elles précédèrent l'injection des dykes de gabbro quartzifère.

Faïlles et zones de déformation

La "cassure" de Cadillac est un des plus importants traits structuraux de la région. C'est une zone de déformation majeure à peu près verticale, le long de laquelle les roches sont converties en mica talqueux tendre et en chloritoschistes. Sur une distance de 25 milles à l'est du canton de Bousquet, les nombreux gîtes aurifères importants y sont étroitement rattachés. En 1937, on a suivi la zone de déformation sur une distance d'environ neuf milles à travers le canton de Bousquet, jusqu'à moins d'un peu plus d'un mille de la frontière occidentale. Nulle part sur cette distance, elle affleure à la surface, mais elle a été traversée par des trous de perforatrice aux mines Bouscadillac, Brown-Bousquet Sudbury-Contact-Doreva, Norgold et Calder-Bousquet, dans des endroits qui ne laissent peu ou point de doute quant à sa continuité comme zone remarquablement droite. La largeur indiquée de schistes tendres et de couches remplies de salbande associée varie de 50 à 200 pieds dans la plupart des endroits, mais on rapporte qu'elle est beaucoup plus large que cela dans d'anciens trous de perforatrices en dessous du terrain bas au nord du puits de la Bouscadillac. Jusqu'ici on n'a trouvé aucune preuve directe de la voie suivie par la zone de déformation à l'ouest de l'étendue qui a été forée au puits de la Calder-Bousquet. Sa position possible au delà de cet endroit, sur une distance d'environ 3,000 pieds, figure sur la carte ci-annexée. A l'extrémité de cette étendue, une concession à l'extrême ouest du groupe Calder-Bousquet, il existe plusieurs anciennes tranchées et des affleurements immédiatement au sud d'une étroite dépression marécageuse. La grau-wacke mise à nu est schisteuse et fortement tordue et il y a plusieurs filons de quartz sulfuré, dans lesquels on a trouvé de l'or. Une longue tranchée près de l'extrémité occidentale du terrain élevé met à jour un filon de quartz s'orientant nord-est-sud-ouest, une orientation extra ordinaire dans cette région. A l'ouest jusqu'au canton de Joanne il ne se présente que deux ou trois petits

affleurements dans le terrain bas. D'après ces faits nous sommes portés à croire qu'au lieu de continuer presque droit à l'ouest, comme on pourrait s'y attendre, la "cassure" de Cadillac peut converger abruptement vers le sud à cet endroit, en suivant une direction en forme de "S". Au delà du coude elle peut continuer vers l'ouest quelque part près du contact de l'épaisse formation de conglomérat située immédiatement au nord du lac Bousquet. Tant qu'on aura pas obtenu d'autres renseignements près de l'extrémité occidentale du groupe Calder-Bousquet, il paraît impossible de prédire où se trouve le prolongement vers l'ouest de la zone de déformation, ainsi on devrait tenir compte des deux possibilités esquissées ci-dessus. La principale formation de conglomérat converge au sud à partir du groupe Calder-Bousquet pour affleurer sur une distance de plus d'un mille sur la rive nord du lac Bousquet et pour de là continuer à l'ouest entre la grande route et le lac. Là où le conglomérat borde le lac, la formation entière est considérablement carbonatée et schisteuse; l'altération disparaît graduellement à l'est et à l'ouest le long de la direction. Au sein de la zone altérée, la schistosité, et probablement la stratification, plongent de 20 à environ 50 degrés nord, en contraste marqué avec la grauwacke presque verticale et relativement inaltérée au nord et au sud. La carte détaillée au sein de la zone altérée a révélé plusieurs plis d'entraînement aigus et une contortion bien compliquée, ce qui indique que la structure est beaucoup plus compliquée que ne l'indique la carte qui accompagne le présent rapport. En outre, une faille d'importance majeure et de déplacement inconnu suit le contact méridional du conglomérat sur une distance d'au moins 1,500 pieds au nord-est en partant du lac. Là où il est exposé sur la rive du lac, le plan de faille plonge abruptement au sud. M. C.-W. Knight nous informe que des trous de perforatrice percés il y a plusieurs années indiquent qu'une forte faille se trouve en dessous du lac près de la rive nord. Nous n'avons pu nous rendre compte si la faille continue en dessous du lac à son extrémité occidentale ou si elle converge au nord en sortant du lac

en concordance avec le conglomérat. Cette faille, le dérangement et la carbonatation intense du conglomérat, et la voie suivie par la projection occidentale de la "cassure" de Cadillac font partie d'un problème structural majeur qui mérite d'être étudié par ceux qui s'intéressent aux possibilités minérales de la région.

Les conditions dans l'angle nord-ouest du canton, là où le travail sur le terrain n'est pas encore complété, pourront peut-être jeté plus de lumière sur le problème. Les observations préliminaires démontrent que la rhyolite porphyrique et la roche verte, d'une épaisseur de quelque 4,000 pieds, s'étendent sur une distance d'un mille et demi à l'est dans le canton de Bousquet et en fait déplacent le contact septentrional des sédiments de Cadillac de plus d'un demi-mille au sud à l'extrémité occidentale de la région. On ne voit pas si le déplacement a été causé par plissement ou dislocation, ou simplement par la discontinuité des unités lithologiques dans leur direction. Cette dernière explication supposerait nécessairement l'existence de quelque chose qui se rapprocherait d'une discordance majeure, et cependant une telle discordance n'a pas été trouvée dans la région. De plus, il importe de noter que le déplacement du contact septentrional des sédiments vers le sud se trouve directement au nord de la région dérangée au lac Bousquet. Le terrain entre les deux localités est recouvert d'une si grande épaisseur de drift qu'on ne peut obtenir qu'une idée bien fragmentaire de la géologie. Il n'a pas été démontré, par conséquent, si une zone nord-sud de dislocation ou de plis d'entraînement relie ou non les deux localités.

Les roches dans une large zone à travers la partie septentrionale de la région, y compris la moitié aux deux tiers de la partie septentrionale de la feuille 4 et quelques-unes des strates voisines au nord, sont beaucoup plus schisteuses qu'à l'ordinaire. Les laves et les tufs dominants de cette zone ont été transformés en chlorito et en séricites schistes et en phyllites et dans la

partie occidentale du canton ils sont en très grande partie carbonatés. La schistosité bien développée suit parallèlement la direction des strates et n'est pas causée par les failles mais indique simplement que les roches de la zone schisteuse étaient moins compétentes que les laves et les sédiments plus massifs au nord et au sud. La déformation a été beaucoup moins intense que celle qui s'est produite au sud le long de la "cassure" de Cadillac.

Il existe plusieurs failles transversales de déplacement secondaire. Quelques-unes figurent sur la carte; on en a remarquées d'autres au cours de l'été dont les déplacements sont de quelques pouces à quelques pieds. Toutes traversent abruptement l'orientation des strates et peuvent être classées en deux groupes; celles qui s'orientent de nord à nord-ouest ont des rejets à droite et celles qui se dirigent dans le quadrant nord-est ont des rejets à gauche. La signification économique de failles analogues dans le canton de Cadillac est étudiée assez longuement dans le Mémoire 206.

GÎTES MINÉRAUX

La région entière est jalonnée et dans la majeure partie les claims ont été arpentés. Traversé par une des principales voies navigables de la région, le canton de Bousquet est visité par les prospecteurs depuis plus de 25 ans, et au cours des quatorze dernières années des efforts résolus ont été faits à plusieurs reprises pour mettre en valeur les gîtes minéraux. Cependant, ces efforts n'ont pas été couronnés d'un grand succès, et jusqu'ici il n'y a pas encore eu de mine productrice dans la région. Mais on a fait des découvertes importantes au cours des douze dernières années et les perspectives d'avenir sont plus brillantes qu'à n'importe quelle époque dans le passé. Tous les gisements de la région ont du prix, premièrement pour leur teneur en or.

La partie septentrionale entière du canton a été prospectée avec un certain soin, mais le tout est boisé et une grande partie est recouverte d'une grande épaisseur de drift.

Les principales découvertes à date ont été faites dans

deux zones suivant l'orientation des strates. La zone méridionale se trouve tout près de la "cassure" de Cadillac et traverse le canton à partir de la mine Bouscadillac jusqu'à la limite occidentale entre la grande route et le lac Bousquet. La zone septentrionale est de $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ milles au nord dans les roches volcaniques; elle est moins nettement définie, mais elle est le théâtre des principales activités minières de nos jours.

Gîtes le long de la "Cassure" de Cadillac

Les gîtes aurifères dans cette zone méridionale sont semblables à ceux du canton de Cadillac, c'est-à-dire que ce sont des filons de quartz lenticulaires et des massifs de roches carbonatées connexes ou autrement altérées. L'or natif est l'élément constitutif précieux et l'arsénopyrite, la pyrite et la pyrrhotine sont les principaux sulfures. On rencontre de la chalcoppyrite, de la sphalérite et de la galène en certains endroits. A part le quartz, les minéraux de gangue diagnostiques sont la tourmaline noire, le carbonate ankéritique, la séricite et la biotite. Les carbonates remplacent la roche encaissante et ne sont pas abondants dans les filons de quartz.

La Bouscadillac Gold Mines, Limited, exploitant l'ancienne propriété Graham-Bousquet, a asséché l'ancien puits en 1937, et effectué d'autres travaux souterrains. Les gîtes sont des filons de quartz et des zones fortement minéralisées dans l'andésite porphyrique près de son contact septentrional avec la grauwacke. On rapporte qu'un nouvel échantillonnage a révélé la présence d'un faible tonnage de minerai de basse qualité dans les anciens chantiers de mine, et les nouveaux travaux à l'extrémité occidentale de la mine ont mise à jour une petite colonne de grande richesse. Pendant l'été de 1937, un certain nombre de trous ont été forés dans la même zone de contact à l'ouest de la mine. On a obtenu d'intéressants essais d'or de 900 à 1,750 à l'ouest du puits, mais la propriété fut fermée à l'automne et aucun travail n'a été exécuté depuis.

La Brown Bousquet Gold Mines, Limited, contrôle un groupe de concessions immédiatement à l'ouest de la Bouscadillac. Des filons de quartz et des zones de sulfures se présentent sur la propriété dans la roche verte et l'andésite porphyrique, mais ils sont stériles ou de basse qualité. En 1937, la compagnie a pratiqué des forages dans une section de 1,750 pieds de longueur immédiatement au nord de la zone de roche verte et à l'ouest de la limite orientale de la propriété. Les trous de perforatrice traversent la grauwacke et le conglomérat, les schistes de la "cassure" de Cadillac et le conglomérat schisteux au nord, de même que des intrusions d'albite quartzifère et de porphyre à albite dans les roches schisteuses. On a rencontré quelques zones minéralisées et des filons de quartz, et on a obtenu une intersection d'or libre, mais les travaux furent suspendus à l'automne.

La principale indication de la Sudbury Contact Mines, Limited, est un filon de quartz dans la roche verte. Un dépouillement l'a mis à nu sur une longueur de 500 pieds dans une zone le long de laquelle la roche verte et certains sédiments graphitiques intercalés sont déformés, carbonatés et minéralisés. La pyrite et l'arsénopyrite sont les sulfures associés et la zone minéralisée varie en largeur de quelques pouces à un maximum d'environ 10 pieds. Un puits peu profond de prospection fut descendu sur le filon il y a plusieurs années. A la fin de 1937, un trou fut foré dans le terrain bas au nord de la zone de roche verte, au nord du filon. Il traverse deux zones prononcées de chloritoschiste séparées par 50 pieds de grauwacke et de micaschiste avec 360 pieds de grauwacke et de conglomérat entre la zone de déformation méridionale et la roche verte au sud. Nous croyons que les zones de déformation constituent la principale "cassure" de Cadillac. Plusieurs petites veines et zones minéralisées apparaissaient dans la carotte et quelques-unes de faibles teneurs en or.

La Doreva Gold Mines, Limited, exploita, en 1936 et en 1937, les concessions immédiatement à l'ouest de la mine Sudbury-Contact. Après avoir pratiqué une quantité considérable de forage et de travaux de surface on a foncé un puits juste au nord d'une

zone filonienne qui a, dit-on, laissé voir à la surface de l'or libre bien visible. Au niveau de 150 pieds la zone filonienne a été suivie sur une longueur de 185 pieds au moyen d'une galerie. C'est une zone broyée et déformée d'une largeur de 5 à 15 pieds dans la grauwacke siliceuse très altérée ou tuf au contact méridional d'une couche de conglomérat d'environ 35 pieds de large. La zone est traversée par des filonnets, des lentilles et des veines de quartz gris bleuâtre et elle est en partie fortement imprégnée d'arsénopyrite, de pyrite et de pyrrhotine. Dans un court examen, nous n'avons pas trouvé d'or libre, mais la gérance rapporte en avoir rencontré des quantités considérables au cours du percement de la galerie. On n'a annoncé aucun essai moyen, On rapporte aussi avoir obtenu un certain encouragement des autres filons sur la propriété. Les travaux furent suspendus en août par suite de difficultés financières. Le filon du puits se trouve au sud de la principale "cassure" de Cadillac et au nord de la roche verte.

D'étroits filons de quartz aurifère ont été essayés au moyen de tranchées et d'une faible quantité de travaux souterrains par la Norgold Mines, Limited, et sur le groupe Sagamore voisin à l'est, maintenant aux mains de la Doreva. Ils sont situés entre la "cassure" de Cadillac et une épaisse couche de conglomérat au sud. En 1937, la Norgold Mines a foré un trou au nord de ses filons dans le but de faire l'essai de la "cassure", mais on n'a rencontré aucune minéralisation importante. Sur le côté ouest de la propriété Norgold une large zone dans la grauwacke est carbonatée et bien minéralisée par de la pyrite et de l'arsénopyrite. Elle a été suivie au moyen de tranchées sur une longueur de 600 pieds, surtout sur le terrain de la Calder-Bousquet à l'ouest, et renferme beaucoup de quartz, mais on rapporte que la teneur en or est trop faible pour justifier la continuation des travaux. Plus à l'ouest, sur le terrain de la Calder-Bousquet, des filons de quartz arsénopyritifère dans une large zone dans la grauwacke tordue, immédiatement au sud de la "cassure" de Cadillac, ont été explorés au moyen du forage et d'un puits avec niveaux à 70 et 125 pieds. Bien que des spécimens

très riches aient été obtenus des chantiers, dans l'ensemble les résultats doivent avoir été décevants parce qu'aucun travail n'a été exécuté en 1937 et le puits est inondé.

Le seul travail exécuté en 1937 à l'ouest de la propriété Calder-Bousquet fut sur un terrain appartenant à A. Paquin de Rouyn. A quinze cent pieds au nord du lac, on a pratiqué une quantité considérable de dépuillement sur tous les filons irréguliers de quartz dans le conglomérat à faible pendage et fortement tordu sur le bord septentrional de la région très carbonatée, mentionnée dans une des premières parties de ce rapport. L'or natif y est présent et la meilleure minéralisation semble se restreindre à un pli d'entraînement considérablement fracturé sur le bord du terrain marécageux qui rend tout autre travail de surface très difficile. L'arsénopyrite, la pyrite, la chalcoppyrite et l'ankérite accompagnent le quartz.

Bien que les exemples ci-dessus servent à montrer que le développement à date, le long de la zone de Cadillac, dans le canton de Bousquet, n'a pas été aussi encourageant qu'on l'aurait désiré, il faut se rappeler que la très grande proportion de la zone la plus favorable, à proximité de la principale "cassure", est obscurcie par un épais mort-terrain et n'a pas encore été explorée. Si on en juge par le canton de Cadillac, tous les gîtes sont aptes à être riches et également petits de sorte qu'il faut bien des efforts pour les trouver. Le fait qu'aucune roche intrusive sodique semblable à celles du canton de Cadillac n'a été trouvée le long de la zone à l'ouest de la propriété Brown-Bousquet pourrait être considéré comme un signe défavorable, vu que ces roches intrusives passent pour être génétiquement apparentées aux gisements de Cadillac et se présentent certainement d'un bord à l'autre de ce canton. Mais la connaissance de leur signification est si incomplète qu'on ne peut pas accepter avec beaucoup d'assurance toutes conclusions basées sur leur absence.

Le problème structural qui existe dans la partie occidentale du canton de Bousquet a déjà été étudié et on a porté

quelqu'attention au prolongement possible vers l'ouest de la "cassure" de Cadillac au delà de la propriété Calder-Bousquet. Si la "cassure" converge au sud comme il a été suggéré antérieurement, il est intéressant de noter qu'elle pourrait passer tout près au nord du gîte aurifère Paquin. Ce qui laisserait à l'est de ce gisement une région considérable s'avancant dans le terrain Calder qui pourrait renfermer certaines possibilités économiques et qui ne sont pas encore explorées. Son emplacement entre la faille du "lac" et la "cassure" de Cadillac, le pendage extraordinairement horizontal et au moins la contortion locale et l'intense carbonatation remarquée dans les petits affleurements ajoutent à l'intérêt que suscite la région, comme il en est ainsi des petites roches granitiques intrusives qui se trouvent non loin au nord. La majeure partie de la roche de fond est profondément enfouie en dessous de l'argile, en commençant non loin au nord du lac.

Gîtes dans la partie septentrionale du canton

La Thompson Bousquet Gold Mines, Limited, a pratiqué des tranchées et des forages dans une large zone dans le tuf chloriteux ardoisier et le séricitoschiste gris dans le terme méridional des roches volcaniques de Blake-River. Les tufs, avec lesquels sont associés de mines épanchements amygdaloïdes, sont carbonatés et bien fissurés, et sont imprégnés et veinés de pyrite sur des largeurs de 60 pieds et plus. Il y a été introduit très peu de quartz et les bords de la zone minéralisée sont mal définis. A la fin de septembre 1937, la zone pyriteuse avait été suivie sur une distance de 800 pieds et la compagnie rapporte avoir obtenu de faibles teneurs à or assez consistantes dans un certain nombre de tranchées pratiquées en travers. Nous avons prélevé deux échantillons, chacun sur une largeur de 10 pieds de matière plus fortement pyriteuse que la moyenne exposée et ils donnèrent respectivement à l'essai 0.56 et 0.12 once d'or à la tonne. Un fonctionnaire de la compagnie nous a informé en mai que les tranchées et le forage ont établi un massif de 1,300 pieds de longueur et 60 pieds de largeur qui

atteint une moyenne de \$3.05 à la tonne et \$2.50 si certains essais élevés erratiques sont réduits; aussi que de bien meilleurs essais ont été obtenus à travers des sections plus étroites dans la zone principale et au sud de cette dernière. Une étroite zone pyriteuse carbonatée au sud renferme de petits filons de sphalérite et elle est également aurifère.

La Westwood Cadillac Mines, Limited, exploite des gisements à 4,500 pieds à l'ouest en direction des strates en partant de la Thompson-Bousquet. Le terrain intermédiaire est en grande partie recouvert de drift. Les chantiers se trouvent à une faible distance au sud des rapides de la rivière Bousquet. Une zone méridionale dans les tufs et le séricitoschiste est remplacée par du carbonate et de la pyrite veinés de sphalérite. Comme un travail superficiel intensif donna des résultats décevants, les travaux de traçage furent alors concentrés sur une zone à 250 pieds au nord. Elle se trouve sur le côté sud du terrain bas, La minéralisation consiste en filons de quartz très irréguliers et en étroites zones de carbonate et de pyrite dans le tuf schisteux et amygdaloïde. Le quartz se présente sous forme de filons et d'amas ramifiés ayant jusqu'à 7 pieds de largeur, accompagnés de tourmaline noire, de pyrite grossière et d'un peu de chalcoppyrite dans une zone d'au moins 24 pieds de largeur dans une tranchée. Il n'y a apparemment pas de filon continu, mais la large zone peut être suivie à la surface sur une distance d'environ 60 pieds. Elle peut se continuer à l'ouest sous le drift. Les essais obtenus à la surface conduisirent à plusieurs milles pieds de sondage au diamant et un trou révéla beaucoup d'or libre sur une largeur de $2\frac{1}{2}$ pieds. Au cours de l'hiver on a percé un puits de 200 pieds. Des rapports récents annoncent qu'un riche minerai a été découvert dans une galerie.

L'O'Leary Malartic Mines contrôle un groupe de concessions à l'ouest de la mine Westwood-Cadillac. La découverte du sud est une zone pyriteuse carbonatée dans le séricitoschiste quartzifère et le chloritoschiste. La zone varie en largeur jusqu'à environ 25 pieds et elle a été repérée à des intervalles sur une longueur

de 3,000 pieds. Elle est veinée de quartz et de tourmaline et bien minéralisée par de la pyrite et de faibles quantités de chalcoppyrite et de sphalérite. Les plans d'essai de la compagnie indiquent une teneur en or erratique, mais intéressante, dans une section de 380 pieds de longueur qui a été bien mise à nu dans des tranchées. Vers l'extrémité occidentale de la propriété une certaine abondance de grenat se présente le long de la zone minéralisée. La découverte du nord se trouve à 1,500 pieds de celle du sud dans l'angle extrême nord-ouest de la propriété. C'est une étroite zone, de quelques pouces à trois pieds de largeur, dans le schiste sériciteux et l'andésite porphyrique, et elle est minéralisée en pyrite, chalcoppyrite, quartz et tourmaline. On a pratiqué des tranchées sur une longueur de 240 pieds. La compagnie rapporte que l'échantillonnage systématique a révélé des essais en or assez erratiques variant d'une trace à plus de \$100. à la tonne.

Les gîtes sur les trois propriétés décrites ci-dessus reposent dans un groupe de tufs schisteux et de laves qui composent la moitié aux deux tiers de la partie nord du terme méridional des roches volcaniques de Blake-River. On sait qu'entre les gîtes connus et également à l'ouest et à l'est en direction, les mêmes roches, semblablement déformées, se continuent, mais elles sont presque entièrement recouvertes de drift. Par conséquent, il reste encore à explorer, dans cette large zone, beaucoup de terrain favorable à la venue de gisements analogues.

Au nord des rapides Bousquet, sur le terrain appartenant à E. & J. Thompson et al., on rapporte que des découvertes récentes ont donné d'intéressantes teneurs en or. Un certain nombre de tranchées pratiquées à de grands intervalles dans l'andésite et le tuf, près du contact septentrional des roches volcaniques de Blake-River, ont mis à nu des largeurs de dix pieds de quartz, tourmaline, et de roche encaissante minéralisés en pyrite, pyrrhotine et chalcoppyrite. Une seconde indication se trouve à 3,000 pieds dans l'andésite porphyrique déformée. C'est une zone de remplacement pyriteux ayant comme minéraux connexes le quartz, le carbonate, la pyrrhotine, la magnétite et la trémolite, et varie en largeur

d'un simple trait à un maximum d'environ 18 pouces.

La Mooshla Gold Mines, Limited, possède un gros bloc de terrain de chaque côté de la ligne centrale du canton. Le principal filon se trouve à l'ouest de la ligne centrale et il est exploré jusqu'à 350 pieds au moyen d'un puits qui est maintenant inondé. Il occupe une fissure dans l'alaskite (appelée aplite dans la localité) et se compose de sulfures massifs ou de quartz et de sulfures rarement de plus de trois pouces de largeur et atteignant en moyenne beaucoup moins. Il y a de plus faibles quantités de chalcopryrite, de sphalérite et de galène avec la pyrite et pyrrhotine dominantes. On a relevé du grenat des spécimens provenant du niveau du fond. L'or natif y est présent, parfois en quantité frappante, et les sulfures massifs sont très riches. On rapporte que la longueur souterraine développée est d'environ 75 pieds et que le filon s'arrête au sud contre un gros dyke de gabbro. Un deuxième filon de quartz et de sulfures clairemés repose à un demi-mille au nord-ouest dans la diorite quartzifère et dans le passé il a été travaillé au moyen de tranchées et d'un puits de prospection. Plusieurs autres filons de moindre importance ont été repérés sur la propriété, un dans l'alaskite au sud-est du puits et les autres dans les schistes au sud-ouest.

Les claims Vaughan et une partie des propriétés de la Cassels-Duval au nord de la Mooshla furent acquis sous option à la fin de 1937 par la United States Smelting Refining and Mining Company. Le forage et les tranchées pratiqués par la Cassels-Duval ont mis à jour un certain nombre d'étroits filons de quartz et de sulfures dans la roche verte. Les sulfures comprennent la pyrite, la pyrrhotine et la chalcopryrite, et on a trouvé un peu d'or natif. On a obtenu des essais de valeur commerciale sur des largeurs de 2 à 5 pieds sur une longueur de 300 pieds le long d'une zone de ces étroits filons qui s'oriente N. 80° O. On a rencontré à une faible distance au sud-ouest un massif minéralisé de roche verte beaucoup plus gros. Les tranchées et le forage pratiqués pendant l'hiver de 1937-38 ont établi un massif de 20 à 75 pieds de largeur et de plus

de 300 pieds de longueur et on rapporte que la teneur en or varie de \$3. à \$6. à la tonne. Il y a des massifs plus petits de plus haute qualité au sein de l'amas principal. On dit que le type de minéralisation est semblable à celui de l'indication septentrionale: filons et disséminations de quartz et de sulfures d'un bout à l'autre d'une roche verte assez massive et considérablement fissurée. Les gisements sont situés à environ 1,000 pieds au nord du contact de l'amas de diorite quartzifère mentionné à une page précédente.

Autres gîtes dans la région

Plusieurs filons de moindre importance que celles de ceux qui ont été mentionnés jusqu'ici ont été découverts dans la région. La grauwacke massive supportant la majeure partie de la partie centrale semble tout à fait défavorable, sauf là où se présentent les bandes plus épaisses de formation ferrifère. Ces termes cassants se fissurent facilement et en maints endroits on a trouvé qu'ils étaient bien minéralisés par du quartz et de la pyrite ou de l'arsénopyrite. La grauwacke le long de la partie méridionale semble également peu remplie de promesses en dépit de l'abondance des filons de quartz. On a rencontré peu d'encouragement dans une grande étendue de roche verte compacte au nord et à l'ouest de la propriété Cassels-Duval. Nous n'avons pas encore étudié en détail la région supportée par le porphyre à rhyolite et la roche verte adjacente au canton de Joanne. On n'y a fait dans le passé peu de travaux de traçage sur les filons de quartz.