

RP 462

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LE CANTON DE DESMELOIZES, COMTE D'ABITIBI-OUEST

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 DES RICHESSES NATURELLES

L'HONORABLE RENÉ LÉVESQUE, MINISTRE

P.-E. AUGER, SOUS-MINISTRE

SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX

J.-E. GILBERT, CHEF

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LE

CANTON DE DESMELOIZES

COMTÉ D'ABITIBI-OUEST, QUÉBEC

PAR

W. F. GILMAN



QUÉBEC
1961

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur le

CANTON DE DESMELOIZES, QUÉBEC

par

W.F. GILMAN *

INTRODUCTION

Aperçu général

Le canton de Desmeloizes est situé dans le comté d'Abitibi-Ouest, entre les latitudes approximatives de 48°51'53" et 49°00'32" et les longitudes de 79°18' et 79°31'04". Il couvre une étendue de 100 milles carrés le long de la frontière interprovinciale entre le Québec et l'Ontario et son centre est à environ 50 milles au Nord-Ouest des cités jumelles de Rouyn et de Noranda.

La ville de Normétal, principal centre d'habitations du canton, est reliée en tout temps par une voie ferrée et une route carrossable à la ville de Dupuy, centre ferroviaire situé à douze milles plus au Sud le long de la voie Québec-Cochrane des Chemins de Fer Nationaux du Canada. Cette voie ferrée traverse également l'angle Sud-Ouest de la région, dont un bon réseau de routes gravelées rend à peu près toutes les parties d'accès facile.

Le canton est compris dans la carte géologique à l'échelle d'un mille au pouce, de la région de Desmeloizes ** publiée par la Commission Géologique du Canada et elle couvre l'étendue cartographiée à 400 pieds au pouce par Tolman *** en 1941 pour le ministère des Mines de Québec. Nous n'avons pas étudié de nouveau la partie qui a fait l'objet du lever de Tolman, c'est-à-dire, la demi-Est des rangs IX et X.

Le lever géologique sur lequel ce rapport est basé a été fait à l'échelle de 1,000 pieds au pouce et nous avons ajouté des renseignements géophysiques aux données géologiques obtenues sur le

* Traduit de l'anglais

** Mawdsley, J.B. - Région de Desmeloizes, district d'Abitibi, Québec; Comm. Géol. Can., Rapp. Somm., partie C (1928).

*** Tolman, C. - Région de la mine Normétal, comté d'Abitibi Ouest; Min. Mines Qué., R.G. 34 (1951).

terrain. La carte qui accompagne notre rapport est tracée à l'échelle de 2,000 pieds au pouce, mais on peut aussi se procurer des cartes individuelles, plus détaillées et tracées à l'échelle de 1,000 pieds au pouce, des quatre quarts du canton.

Topographie et hydrographie

L'altitude moyenne de la région est légèrement supérieure à 900 pieds et son relief est faible sauf pour deux collines arrondies et en grande partie recouvertes d'affleurements rocheux dans la partie centrale Sud de la région. Une couche plane d'argile stratifiée recouvre la plus grande partie de la région; ça et là percent un petit nombre de dépôts glaciaires et d'îlots rocheux.

L'écoulement des eaux se fait généralement vers le Sud par trois cours d'eau principaux: les rivières La Reine, Calamité et Chaboilly, et leurs tributaires. Toutes les eaux se déversent éventuellement dans le lac Abitibi. Comme la surface de la région s'élève graduellement vers le Nord, son drainage est bon sauf dans certaines plaines unies marécageuses.

GEOLOGIE GENERALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien et comprennent différents types volcaniques et sédimentaires qui couvrent près des trois quarts de son étendue et des intrusions acides ou ultrabasiques plus récentes qui affleurent en abondance dans sa partie Ouest. On peut grouper les formations volcaniques et sédimentaires en trois grandes divisions.

Le sous-sol de la partie Nord-Est est formé d'une accumulation de coulées de roches volcaniques de type keewatinien consistant surtout en andésite et en dacite, mais contenant des quantités de plus en plus considérables de rhyolite et de roches pyroclastiques à mesure qu'on avance vers le Nord et vers l'Ouest. On trouve aussi de rares et minces bandes de formation ferrifère dans les roches pyroclastiques.

Au Sud-Ouest des roches volcaniques de type keewatinien mentionnées plus haut, on rencontre ce qui semble être un reliquat de pli synclinal qui contient des formations sédimentaires clastiques de type témiscamien, fortement plissées et traversant diagonalement la région. Ces roches consistent surtout en grauwacke et elles ont été altérées par du métamorphisme régional. Nous n'avons pas trouvé d'indice d'une discordance entre les roches de type keewatinien et les formations sédimentaires; au contraire, la présence de minces interlits de matière volcanique amphibolitisée à proximité du contact nous fait croire que les roches de type témiscamien pourraient fort bien représenter tout simplement une phase plus récente de l'activité keewatinienne.

Le quart Sud-Est, la partie Sud du quart Sud-Ouest de même que d'autres petites étendues du canton sont recouverts par un ensemble complexe et métamorphisé de roches sédimentaires et

volcaniques formant apparemment des lambeaux témoins au-dessus d'amas intrusifs plus récents de diorite quartzique et de granite. Ces roches sédimentaires et volcaniques ont été transformées en schistes à hornblende et on ne peut que difficilement les distinguer les unes des autres.

Des amas de différentes grosseurs et en forme de filons-couches d'épidiorite amphibolitisée semblent avoir envahi les groupes de roches du Nord-Est et du Sud, mais nous n'avons pas reconnu leur présence dans le synclinal sédimentaire.

Des dykes de diabase de composition et d'épaisseurs variables recoupent les trois groupes de roches mentionnés plus haut. Ces dykes sont massifs et leur largeur est ordinairement constante. Les plus puissants d'entre eux ont une direction Nord-Est et un pendage apparemment vertical. Un groupe de dykes de dimensions plus restreintes a une orientation générale Nord-Sud. Ces dykes sont peut-être tributaires des dykes plus puissants, bien qu'ils puissent aussi être plus récents qu'eux.

Tableau des formations

| | | |
|-------------|---|--|
| CENOZOIQUE | Récent et Pléistocène | Sol forestier, argile, till, sable, gravier |
| PRECAMBRIEN | Roches Intrusives | Diabase (type keewenawien) Péridotite Granite, migmatite, porphyres feldspathique et quartzofeldspathique, aplite, syénite Diorite Epidiorite |
| | Roches de type témiscamien | Quartzite impur à biotite, grauwacke, sub-grauwacke, schiste ardoisier, argilite, schiste graphitique, arkose, tuf, roches volcaniques basiques amphibolitisées |
| | Roches de type keewatinien métamorphisées | Quartzite impur à biotite, quartzite arkosique à biotite, schiste à hornblende (grauwacke), schiste à hornblende (roches volcaniques basiques en coussinets) Tufs recristallisés, roches sédimentaires tufacées recristallisées |
| | Roches de type keewatinien | Formation ferrifère, tuf, agglomérat, brèche de coulée, rhyolite, roches volcaniques basiques ou intermédiaires |

Roches de type keewatinien

Laves basiques ou intermédiaires

Une série de coulées de laves basiques ou intermédiaires contenant des interlits de roches pyroclastiques et de rhyolites affleure abondamment surtout dans la partie Nord-Est de la région de la carte. Nous n'avons pas fait de distinction sur le terrain entre le basalte et l'andésite.

La plupart des coulées sont de couleur vert moyen ou presque noire en surface altérées alors que leurs surfaces fraîches prennent différentes teintes de vert. Elles sont grossièrement ou finement grenues, la partie massive d'un grand nombre de coulées a été recristallisée et leur texture est devenue impossible à distinguer de celle des filons-couches d'épidiorite. Toutefois, la dacite est généralement présente sous forme de coulées de couleur plus pâle et à grain fin et très fin. Les dacites vert pâle contiennent fréquemment de gros yeux de quartz qui ne sont toutefois pas répartis également sur la longueur complète des coulées individuelles.

Les coussinets sont nombreux dans la partie supérieure de presque toutes les coulées et ils ont une tendance à être plus gros dans les laves les plus basiques où leur longueur peut atteindre d'un à trois pieds. Dans les variétés les plus acides, ils sont plus petits mais moins déformés et il nous a été possible de nous servir de certains d'entre eux pour obtenir de bonnes déterminations de structure. Les rebords des coussinets individuels sont plus minces et plus distincts dans les dacites. Les vésicules, bien que très abondantes dans les laves basiques, ne nous ont pas toujours aidé à déterminer l'orientation des coulées. Les amygdales abondent dans presque toutes les coulées, mais surtout dans certaines dacites et dans des coulées de laves basiques riches en carbonate.

Nous avons vu plusieurs coulées de laves basiques à sommets sphérolithiques dans le complexe de laves qui se trouve juste au Nord du contact avec le synclinal sédimentaire. D'abondants grumeaux de feldspath gris pâle de forme ovale ou pseudo-hexagonale et mesurant entre un et deux pouces de largeur sont disséminés dans une pâte vert foncé à proximité du sommet des coulées. Nous avons estimé qu'une seule de ces bandes était suffisamment large pour être montrée séparément sur la carte. Leur présence sur des affleurements discontinus indique une largeur assez persistante d'environ cent pieds. La persistance longitudinale de cette bande en fait un excellent horizon repère.

Rhyolite

De la rhyolite accompagnée de roches pyroclastiques forme de minces bandes interstratifiées avec des coulées volcaniques plus basiques et consistent en une roche gris pâle, vitreuse, très finement grenue, dont la surface altérée est blanche ou crème et qui contient çà et là des coussinets mal définis, à contours irréguliers et d'une longueur moyenne de six pouces. La roche est

ordinairement formée d'ovules de quartz opalin disséminé dans une pâte aphanitique de feldspath gris pâle et de séricite. Les bandes rhyolitiques sont ordinairement associées à d'abondantes et minces formations ferrifères, indice d'une période de calme dans une époque d'activité volcanique.

Roches pyroclastiques

Les tufs, les agglomérats et les brèches d'écoulement augmentent en épaisseur dans la partie Nord-Ouest du canton. Les tufs, qui ont été en grande partie déposés dans l'eau et dont la composition va de basique à acide, deviennent plus abondants aux endroits où la suite volcanique devient plus acide. Ils forment de minces bandes de roches vitreuses dont la couleur varie du blanc au noir.

Les agglomérats sont formés de gousses sphériques ou arrondies d'un diamètre d'un à cinq pouces, généralement très riches en vésicules et de composition acide. Ces gousses sont incrustées dans une pâte aphanitique, foliée et de composition variable.

Les brèches d'écoulement consistent en bombes de composition acide, riches en vésicules et en amygdales et de forme sphéroïdale, entourées d'une pâte plus finement grenue et généralement plus basique. Ces brèches ne sont pas assez nombreuses ni suffisamment étendues pour être cartographiées séparément.

Formation ferrifère

Plusieurs minces lits de formation ferrifère sont interstratifiés avec des tufs et des coulées dans la partie extrême Nord de la région. Des couches d'une épaisseur de 1/32 de pouce à un pouce et composées de magnétite et de quartz alternent avec des rubans de quartz finement grenu. Ces couches se présentent en groupes formant des bandes individuelles de largeur variable et présentant une bonne continuité dans le sens des formations.

Nous avons aussi vu un type massif et hautement métamorphisé de formation ferrifère à hématite à plusieurs endroits dans les roches de type keewatinien altérées de la partie Sud de la région. On trouvera plus bas une description de ces roches.

Roches de type keewatinien métamorphisées

Nous croyons que le groupe des roches du Sud est du même âge que le groupe Nord-Est dont il est séparé par un reliquat synclinal de formations sédimentaires de type témiscamien. Dans ce groupe, un métamorphisme de contact d'intensité moyenne a causé la recristallisation de toutes les roches pour les transformer en schistes ou en gneiss.

Quartzite impur à biotite

Cette roche consiste en paillettes de biotite dispersées

dans une matrice du quartz granuleux. Elle forme des couches dans un lambeau témoin recouvrant la partie Est du batholite de la Reine. D'abondants quartzites à séricite et biotite sont interstratifiés avec les roches sédimentaires du flanc Nord-Est des amas intrusifs.

Quartzite arkosique à biotite

On peut voir distinctement des couches de quartzite à biotite qui contiennent des métacristsaux de feldspath rose dans la partie Sud extrême de la région de la carte. Un grenat rose idiomorphe est aussi un élément commun de cette roche. Des amas fibreux de séricite entourent les cristsaux de grenat et des lentilles de quartz granuleux le long de petites zones de cisaillement.

Schiste à hornblende (grauwacke)

Des bandes schisteuses de hornblende fibreuse forment des couches alternant avec des agrégats microgrenus de feldspath gris pâle et quartz souvent accompagnés de métacristsaux de grenat. Les couches minces de quartz microgrenu et la présence de grenat rendent possible la distinction entre le schiste à hornblende d'origine volcanique et celui d'origine sédimentaire.

Schiste à hornblende (lave en coussinets)

Le schiste à hornblende d'origine volcanique est formé de hornblende, de chlorite, d'épidote entrelacé et de feldspath gris pâle. Les coussinets sont abondants et facilement reconnaissables le long des diaclases verticales.

Tufs et roches sédimentaires tufacées recristallisées

On peut facilement reconnaître des reliquats de stratification dans des roches sédimentaires tufacées apparemment déposées dans l'eau et dont la proportion dépasse considérablement celle des tufs. Des microgneiss de quartz granuleux et hyalin mélangé à du feldspath qui sont interstratifiés à des nattes de hornblende et de chlorite indiquent la nature sédimentaire des roches tufacées. On trouve aussi dans les tufs des bandes de chert vitreux dont la couleur varie du blanc au noir et qui forment des interstratifications avec de la hornblende fibreuse. Ces bandes révèlent la composition originelle de la roche.

Roches sédimentaires de type témiscamien

Une zone centrale de roches sédimentaires est à découvert sur une largeur d'environ 10,000 pieds à partir de l'angle Nord-Ouest de la région de la carte jusque dans la partie Est du rang IV. Cette zone est formée de roches sédimentaires de type de bassin témiscamien et comprend du quartzite impur, de la grauwacke, de la sub-grauwacke, du schiste ardoisier, de l'argilite, de l'arkose et du tuf. On peut d'abord grouper ces différents faciès en bandes de 10 à 20 pieds d'épaisseur contenant en prédominance une variété particulière de roches. On peut subdiviser de nouveau chacune de

ces bandes en couches d'une épaisseur moyenne d'un pied dont la majorité contiennent aussi une plus forte proportion de la même variété de roches et dans lesquelles les différents faciès sont présents en lits d'un quart à un pouce d'épaisseur. Ainsi, par exemple, on peut trouver une bande de dix pieds d'épaisseur d'une roche en prédominance quartzreuse qui contient sept couches d'un pied d'épaisseur de matière surtout quartzreuse, deux couches formées surtout de grauwacke et une autre en grande partie argileuse.

On rencontre aussi par endroits des bandes de schiste graphitique dont la largeur varie entre un et trois cents pieds; on remarque de plus de très minces couches de roches volcaniques basiques amphibolitisées dans les roches sédimentaires à proximité de leur contact avec les formations volcaniques adjacentes.

Quartzite à biotite, grauwacke, sub-grauwacke

Les roches sédimentaires à prédominance quartzreuse, telles que le quartzite à biotite, la grauwacke et la sub-grauwacke sont plus abondantes que les argilites et les schistes ardoisiers. De même, les grauwackes riches en quartz sont plus abondantes que les quartzites. Ces grauwackes consistent en agrégats finement grenus de quartz et de feldspath anguleux gris dispersés dans une pâte grise composée de minuscules fragments de minéraux d'origine diverse. Les grauwackes moins siliceuses contiennent, comme principal minéral, du feldspath en grains anguleux accompagné d'une petite quantité de minéraux lourds et d'agrégats gris foncé et finement grenus de matière argileuse. L'arkose forme de minces bandes dans lesquelles les grains anguleux de feldspath abondent.

Argilite, schiste ardoisier, schiste graphitique

Les couches d'argilite sont abondantes dans la grauwacke et elles sont constituées de minuscules agrégats noirs dont la composition ressemble à celle d'une argile et qui sont accompagnés de quelques grains clastiques. Il n'y a pas de distinction nette entre les deux variétés de roches et nous les avons séparées d'une façon souvent arbitraire. Les roches noires aphanitiques, à bon clivage parallèle à la foliation et se cassant avec des surfaces polies le long de diaclases, ont été classées dans le groupe des schistes ardoisiers. Quant aux roches noires onctueuses au toucher, à plans de foliation polis en miroirs de faille, et qui ne se cassent pas le long de diaclases, nous les avons appelées schistes graphitiques.

Roches volcaniques interstratifiées

Les bandes de roches volcaniques de composition basique et recristallisées en amphibolites sont abondantes dans les roches sédimentaires de type témiscamien.

Roches intrusives

Epidiorite (méta-diabase)

Des filons-couches de roches basiques amphibolitisées,

probablement d'origine gabbroïque, ont envahi d'une façon à peu près concordante le complexe de laves et sédiments de type keewatinien. Ces filons-couches sont surtout abondants dans l'angle Nord-Est de la région. Leurs contours sont bien définis étant donné qu'ils ne sont pas aussi métamorphisés que les roches encaissantes. Dans le complexe volcanique du Nord, il est fréquemment impossible de distinguer les parties massives des coulées des filons-couches basiques et il se peut fort bien que nous n'ayons pas identifié tous et chacun de ces derniers. Le plus puissant de ceux que nous avons trouvés est toutefois situé dans le groupe Nord de laves basiques et il traverse en diagonale le quart Nord-Est du canton. Ses caractéristiques principales sont des bordures finement grenues, une partie centrale grossièrement amphibolitisée et des relations légèrement transgressives avec les bandes adjacentes de lave et de tuf. Nous avons vu dans ce filon-couche une grande enclave de lave en coussinets et à amygdales, mais cette enclave est dans une large zone de cisaillement et lui est parallèle. Il est donc possible qu'elle soit le résultat d'ajustements tectoniques.

L'épidiorite a été complètement recristallisée et consiste présentement en lattes de hornblende et d'albite avec de petites quantités d'épidote, de chlorite, de zoisite, de carbonate et de magnétite. Etant donné que cette roche n'a pas été retracée dans la zone de roches sédimentaires de type témiscamien, il est possible qu'elle soit, du moins en partie, plus ancienne que ces dernières.

Diorite

L'âge des puissantes masses de diorite de la partie Sud-Est du canton est pré-granitique et post-tectonique. La roche intrusive a digéré une grande quantité de roches volcaniques basiques et sédimentaires, avec le résultat qu'on n'y décèle pas de texture typiquement dioritique. On a ici une roche ordinairement vert foncé ou noire, grossièrement grenue et composée de hornblende hypidiomorphe et de grains ovoïdes de feldspath gris remplissant les interstices entre les cristaux de hornblende. On trouve dans la matrice de nombreux xénolithes d'amphibolite de grosseur et de granularité diverses et la couleur de la roche intrusive est elle-même influencée par la quantité et la nature de la matière plus ou moins digérée qu'elle contient.

Granite, migmatite, dykes acides

Nous avons vu du granite à biotite grossièrement grenu et de couleur blanche ou rose dans la plus grande étendue de la partie Sud-Ouest de la région. Ce granite contient par endroits de gros phénocristaux hypidiomorphes de feldspath rose ou blanc. Sur des distances considérables à partir de ses limites, l'amas granitique contient de la hornblende et ressemble parfois à une syénite à basse teneur en quartz.

De chaque côté du grand lambeau témoin qui affleure dans la partie centrale Sud de la région, le magma a imbibé les roches sédimentaires et volcaniques pour former des migmatites et, à

proximité de la bordure Est du lambeau témoin, l'assimilation de la matière envahie a transformé le granite normal en une roche pauvre en quartz, grossièrement grenue et contenant de la hornblende.

On trouve des dykes de granite gris pâle contenant des phénocristaux de feldspath dans la roche adjacente à l'amas principal de granite. De même, on rencontre des petits dykes quartzo-feldspathiques près de la limite Nord du canton. Il y a aussi abondance de dykes d'aplite rose saccharoïde accompagnés de dykes de syénite rose dans le lambeau témoin mentionné plus haut.

Péridotite

Un filon-couche de douze pieds de largeur de péridotite à serpentine de couleur vert-noir est visible dans le rang VI, dans la partie centrale du canton. La roche altérée du filon-couche est de couleur gris crayeux.

On peut aussi suivre sur les cartes aéromagnétiques un puissant amas péridotite provenant du canton de La Reine et pénétrant en direction Nord-Ouest dans le canton de Desmeloizes. On a fait des sondages sur cet amas à plusieurs endroits dans le canton de La Reine.

Nous avons remarqué de minces dykes de lamprophyre à plusieurs endroits dans la granite. Ces dykes sont orientés au Nord-Est.

Diabase

Les roches les plus récentes de la région sont des dykes de diabase dont la mise en place est postérieure au plissement des roches encaissantes. Il y a deux groupes principaux de ces dykes: l'un d'eux est orienté vers le Nord-Est et l'autre est de direction Nord-Sud. Certains contiennent du quartz ou de l'olivine.

Dans le quart Sud-Est du canton, un puissant dyke, dont le centre est de la diorite à gros grain accompagnée d'un peu de quartz, affleure au Sud d'un dyke de diabase à olivine orienté au Nord-Est et lui est parallèle. La diabase quartzique est la plus ancienne des deux étant donné qu'elle est dérangée par des failles qui n'ont pas affecté le dyke de diabase à olivine. Sa largeur moyenne est de 400 pieds et, sur une largeur de 100 pieds en bordure, sa texture est diabasique et la roche est à grain moyen.

Un dyke de diabase à olivine grossière, fortement magnétique et de 800 pieds de largeur affleure à quelques endroits dans la région. En bordure, la roche est finement grenue et dense. Elle s'altère facilement et les affleurements frais ou continus sont rares. En se basant sur des renseignements obtenus par des levés géophysiques, on peut conclure que ce dyke a un pendage probable vers le Nord.

Un dyke de 300 pieds de largeur de diabase normale,

c'est-à-dire ne contenant ni quartz ni olivine et dont la texture est uniforme, traverse le quart Nord-Ouest du canton.

On trouve ça et là dans les plus puissants dykes de diabase de très grosses ségrégations de roche contenant du feldspath rouge et une petite quantité de minéraux accessoires. La diabase à olivine à découvert dans le lot 40 du rang V contient de telles ségrégations.

Des petits dykes d'aplite de couleur chamois ou rose et à texture microgrenue sont présents dans la diabase dont ils recourent les contacts. Ces dykes sont eux-mêmes recoupés, par endroits, par leurs propres faciès basiques.

Un dyke de diabase appelé Abana (Normetal), faiblement quartzeuse large en moyenne de 150 pieds, traverse en direction Nord-Sud toute la partie Est du canton. Les autres dykes de même direction qu'on peut voir dans notre région sont plus étroits.

De minces dykes de diabase à olivine orientés Nord-Est suivent en lignes généralement parallèles les dykes plus puissants. Les variations dans leur texture diabasique sont en relation directe avec leur épaisseur. Ils sont ordinairement à grain moyen dans leur partie centrale, mais ils deviennent peu à peu aphanitiques vers les bordures.

TECTONIQUE

La direction générale de la foliation et de la stratification des roches volcaniques et sédimentaires de la région est N.65°W. et la majorité des pendages sont prononcés vers le Nord-Est. La foliation est en général parallèle aux couches.

Plis

Toutes les unités de roches ont été fortement plissées en une série d'anticlinaux et de synclinaux locaux, en grande partie renversés et qui font partie de plis plus considérables. Des coussinets dans le groupe Nord des roches volcaniques permettent de déterminer le tracé du plan axial de plusieurs structures mineures appartenant à un anticlinal dont il nous a été impossible de localiser l'axe.

On peut reconnaître la présence de petits plis dans le reliquat du synclinal sédimentaire, mais ces structures ne nous ont pas fourni de renseignements pouvant nous permettre de déterminer la position des axes. Toutefois, d'après les renseignements fournis par le granoclasement, le synclinal principal serait renversé.

Une suite de plis anticlinaux et synclinaux mineurs se remarque dans le lambeau témoin déformé de la partie centrale de la région où la direction générale semble avoir obliqué vers le Nord par suite de l'action intrusive du granite adjacent et sous-adjacent. Il est probable que le lambeau témoin fait partie d'un anticlinal.

important mais il nous a été impossible de découvrir des renseignements précis à ce sujet.

Failles

Une zone de cisaillement de 700 pieds de large traverse le site de la mine Normetal. On retrouve cette zone des deux côtés du dyke d'Abana, dans le rang X. Elle est parallèle à la direction des formations rocheuses adjacentes et elle a transformé la roche originelle en des schistes à séricite et chlorite.

Dans la partie centrale du canton, l'agencement des affleurements de diabase et des renseignements obtenus au cours de levés géophysiques font croire à la présence d'une faille à peu près parallèle à la direction des formations. On peut suivre cette cassure à travers le quart Sud-Est, mais elle disparaît dans les couches sédimentaires vers le Nord-Ouest. De même, on peut conclure à la présence de deux cassures parallèles plus anciennes et faisant un angle aigu avec la direction générale des formations en se basant sur l'agencement des affleurements d'un dyke de diabase quartzeuse dans les lots 53 à 55 des rangs IV et V.

Nous avons découvert une zone de cisaillement de direction Est-Ouest dans les roches volcaniques des lots 31 à 41 du rang VIII. Des affleurements de roches le long du segment Est de la zone font croire à un décrochement d'environ 200 pieds le long de cette cassure.

Une faille de direction Nord-Sud, qui suit le dyke d'Abana dans le lot 44 du rang X, déplace l'amas de minerai de Normetal sur une distance d'environ 150 pieds.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Les travaux d'exploration minière ont commencé dans la région vers l'année 1925. On y a découvert depuis deux principaux gisements de minerai: le premier, sur les terrains de Normetal Mining Corporation Ltd est présentement exploité pour le cuivre et le zinc et le second, qui appartient à Duvan Copper Company Ltd est un gisement cuprifère.

La minéralisation sulfureuse est abondante dans notre région sous forme de disséminations, filons ou amas lenticulaires. Les étendues plus prometteuses sont celles qui sont situées en bordure des dykes de diabase ou dans des zones graphitiques du complexe sédimentaire.

Description des principaux terrains miniers

Normetal Mining Corporation Ltd

Ref.: Min. Mines Qué., R.G. no 34, pp.19-29; R.G. no 20, vol. 111, pp.

C.I.M., Structural Geology of Canadian Ore Deposits, pp.683-692.

Les terrains miniers du canton de Desmeloizes de la société Normetal Mining Corporation Ltd couvrent la moitié Nord des lots 41, 42, 46 et 47 du rang IX, la moitié Sud des lots 38 à 45 et la moitié Nord des lots 37, 38, 44 et 45 dans le rang X.

Cette mine a produit depuis 1937 un peu plus de 6,000,000 de tonnes de minerai à teneur moyenne en cuivre d'environ 2.7 pour cent et en zinc de 6.7 pour cent. Le minerai forme un amas tabulaire allongé dont la longueur varie avec la profondeur entre 500 et 1,200 pieds et la largeur entre 2 et 80 pieds. Cet amas de minerai est situé des deux côtés du dyke de diabase d'Abana le long duquel il est décroché vers la gauche dans les niveaux supérieurs de la mine. Le minerai situé sur le côté Ouest du dyke a été la source de la plus grande partie de la production à date. La zone de sulfures a une continuité remarquable jusqu'au plus bas niveau de la mine, soit à une profondeur de 6,200 pieds. Les zones riches en cuivre sont en général limitées au toit alors qu'on trouve le minerai de zinc dans les roches du mur.

L'amas de minerai gît le long d'une puissante zone de cisaillement orientée vers le Nord-Ouest et parallèle à la direction des formations. Son pendage est abrupt vers le Nord. La formation-mère est une roche fragmentaire acide. Les deux parois sont formés de tufs cisailés et transformés en schistes à chlorite et séricite. Du côté du mur un filon-couche de diorite est situé à quelques pieds de la zone de minerai à laquelle il est parallèle. On trouve aussi des amas irréguliers de rhyolite intrusive. La silicification est considérable dans le mur. Les sulfures consistent en environ 70 pour cent de pyrite, avec de la sphalérite, de la chalcopryrite et un peu de pyrrhotine et de galène.

On estimait les réserves à la fin de 1959 à 1,598,700 tonnes à teneur moyenne en cuivre de 3.59 pour cent et en zinc de 5.05 pour cent. Une quantité additionnelle de 1,084,600 tonnes à teneur en cuivre de 0.32 pour cent et en zinc de 13.28 pour cent de même que 6,500,000 tonnes de pyrite n'étaient pas incluses dans ce calcul des réserves.

Duvan Copper Company Ltd

Ref.: Serv. des Mines, Qué. Oper. Min. 1928, p.131, Rap. Ann. partie A, 1929, p. 156

Min. des Mines, Qué., R.P. no 374, p.13, no 390, p.39.

Les terrains de Duvan Copper Company Ltd couvrent les lots 22 à 29 du rang II et la moitié Sud des mêmes lots dans le rang III. Leur sous-sol est formé par le secteur Nord-Ouest d'un puissant lambeau témoin métamorphisé et composé de grauwacke et de quartzite à biotite schisteux, de tuf recristallisé et d'interlits de roches volcaniques. Les travaux d'exploration effectués sur les terrains depuis 1953 ont délimité une zone bien minéralisée d'une longueur de 120 pieds et contenant des lentilles de chalcopryrite et de bornite associées à de la pyrite, de la pyrrhotine et de la

magnétite dans un tuf fracturé. On peut suivre la zone, dont l'orientation est de N.30°W, vers le Nord-Ouest et le Sud-Est à partir de l'affleurement minéralisé principal, dans le lot 26 du rang II, sur une distance de quelques milliers de pieds, mais la minéralisation y est beaucoup plus dispersée.

La compagnie a exploré les lentilles de minerai au moyen d'un puits à trois compartiments foncé jusqu'à une profondeur de 1,000 pieds sur le lot 26 du rang II et de travaux souterrains sur 8 niveaux. Elle a rapporté que les réserves avaient été calculées à 113,100 tonnes à teneur moyenne en cuivre de 2.5 pour cent. La compagnie réalisa aussi entre 1956 et 1960 un programme considérable de sondage au diamant le long de la direction des amas de minerai, mais ce sondage n'ajouta que peu de minerai supplémentaire. En 1960, elle expédia au smelter de Noranda 1,159.6 tonnes de minerai à teneur de 11.99 pour cent de cuivre et de 2.94 onces d'argent à la tonne.

Bornite Copper Corporation Ltd

Réf.: Serv. des Mines, Qué., R.P. no 150, p. 21.

Cette société détient présentement les droits miniers sur le lot 36 du rang 1.

Elle a creusé des tranchées et fait des sondages au diamant sur un gros affleurement de schiste à hornblende à proximité de la limite Sud du canton, dans le lot 36. Une tranchée dans des roches sédimentaires métamorphisées, à proximité de leur contact avec des formations volcaniques épidotisées et amphibolitisées, a mis à découvert une minéralisation de pyrite massive contenant un peu de chalcopryrite. Elle a foré au voisinage de l'affleurement minéralisé 11 trous d'une longueur totale de 4,602 pieds. Ces trous ont recoupé une minéralisation clairsemée et dispersée de cuivre et de zinc. On avait fait antérieurement d'autres sondages sur ces terrains, mais les résultats de ce forage ne sont pas disponibles.

Jacmar Exploration Ltd

Réf.: Serv. des Mines, Qué., Rap. Somm. 1928, partie C, p.61 (Abbey Mines Ltd); Oper. Min. 1928, p. 127 (Abbey Mines Ltd).

Min. Mines, Qué., R.G. 34, pp.29-30

Les terrains de cette société couvrent la moitié Nord des lots 36 à 43 du rang X. Ils étaient anciennement détenus par Abbey Mines Ltd et Central Mining Corporation. Environ 10,000 pieds de sondage au diamant ont été faits en 1927-28 par Abbey Mines Ltd.

En 1960, Jacmar Exploration Ltd fora un total de 4,097 pieds en 13 trous. Ces trous recoupèrent des parties minéralisées contenant de basses teneurs en cuivre, en zinc et en argent.

Autres affleurements minéralisés

Rang V, lots 27 à 46

Réf.: Min. Mines, Qué., R.P. no 390, p.38.

On découvrit en 1955, au cours d'un lever de résistivité, une anomalie à l'endroit d'une vieille tranchée dans la partie Sud du lot 39. A cet endroit, des roches sédimentaires et des schistes graphitiques contiennent des sulfures sous forme de filons et de ségrégations lenticulaires avec du cuivre, du plomb et du zinc. En 1956, Bouzan Mines Ltd foras sur ces terrains trois trous au total de 1,575 pieds.

Rang VI, lots 25 à 31

Réf.: Serv. des Mines, Qué., Opér. Min. 1928, p. 130 (La Reine M.L.).

Des travaux d'exploration effectués surtout dans le secteur Sud des lots 26 et 27 faisant partie de ces terrains ont révélé des teneurs intéressantes en cuivre et en zinc. En 1955, Cyprus Exploration Ltd foras 3 trous de sondage à la suite de levers électromagnétiques, aériens et terrestres. En 1956, Lencourt Gold Mines Ltd y ajouta 7 trous au total de 2,397 pieds.

On trouve sur ces terrains des roches sédimentaires quartzieuses impures et des schistes graphitiques orientés au Nord-Ouest qui sont fortement déformés et faillés au contact et à l'Est du batholite granitique de La Reine. Un grand nombre de dykes de porphyre granitique envahissent les roches sédimentaires et contiennent de la pyrite disséminée, accompagnée de sphalérite, de chalcopryrite et de galène. Beaucoup de creusage de tranchées et de sondage au diamant ont été faits sur ce terrain sans qu'on ait pu y déceler la présence d'amas de minerai.

Rang VIII, lots 1 à 6

Réf.: Serv. des Mines, Qué., Rap. Somm. 1928, partie C, p.49.

L'affleurement du lot 1, rang VIII, contient une minéralisation de cuivre et zinc dans des lentilles de pyrite faisant partie de roches sédimentaires quartzieuses impures et de tufs interlités, situés le long d'une zone de cisaillement orientée Est-Ouest.

On trouve aussi en dissémination dans toute la roche de la pyrite avec très peu de sphalérite et de chalcopryrite.

Rang IX, lot 28

On peut voir de la chalcopryrite, de la sphalérite et de la pyrite en disséminations dans une bande de tuf basique le long de son contact avec un mince dyke de diabase de direction Nord-Sud, situé au Sud immédiat du centre du lot. On a creusé plusieurs tranchées sur cette minéralisation.

Un grand nombre d'autres sociétés minières ont fait des travaux d'exploration dans notre région sans résultat probant.

