

RP 127

RAPPORT PRELIMINAIRE DE LA REGION DU LAC MATTAGAMI

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 MINES ET DES PÊCHERIES

L'honorable ONÉSIME GAGNON, ministre.

L.-A. RICHARD, sous-ministre

SERVICE DES MINES
A.-O. DUFRESNE, directeur.

RAPPORT PRELIMINAIRE

REGION DU LAC MATTAGAMI

- 1 - Partie Ouest, par W.W. Longley
- 2 - Partie Est, par P.E. Auger

- 1938 -



QUEBEC

1939

RP. No-127

REGION DU LAC MATTAGAMI

PARTIE OUEST (x)

par

W. W. Longley

SITUATION ET MOYENS D'ACCES

Le lac Mattagami est à environ cent vingt-cinq milles au Nord de Senneterre, district d'Abitibi. Il se décharge par la rivière Nottaway qui, partant du lac près du milieu de sa rive Nord, coule vers le Nord jusqu'à la baie James. La rivière Bell se jette dans ce lac du côté Sud.

La partie Ouest de la région du lac Mattagami se trouve au Nord et au Sud de l'extrémité Ouest du lac: elle s'étend à peu près depuis le 49°45' N. jusqu'au 50°00' N. et depuis le 77°30' O. jusqu'au 77°45' O. On s'y rend facilement en canot soit à partir de Senneterre par la rivière Bell ou du pont de Rochebeaucourt par les rivières Laflamme et Bell. Cette dernière route est plus courte et présente moins de difficultés. Il y a une bonne route carrossable allant de Barraute, sur la ligne de chemin de fer du Canadien National, jusqu'au pont.

GEOLOGIE GENERALE

Une chaîne de basses collines situées à environ deux milles et demi au Sud du lac s'étend depuis la limite Est de la région jusqu'à la rivière Bell. Le mont Laurier, qui est le plus haut sommet de cette chaîne, s'élève à environ 700 pieds au-dessus de la contrée environnante. Il y a quelques basses collines ailleurs dans la région. Les affleurements sont abondants sur les collines et sur les rivages et les îles du lac, mais dans les parties basses de la région la roche de fond est cachée sous un épais manteau d'argiles varvées et autres dépôts glaciaires. Nous n'avons pas observé de dépôts de graviers de dimensions importantes dans la région.

La partie de la région située au Nord du lac Mattagami est occupée presque entièrement par des gneiss granitiques. La roche sous-jacente de la partie située au Sud du lac est constituée principalement de roches vertes du Keewatin avec du gabbro, et d'un massif considérable de roches intrusives, composé surtout de syénite et de diorite. Il y a des bons affleurements de conglomérat sur deux petites îles situées dans le lac.

Roches sédimentaires (Témiscamien ?)

Les deux îles sur lesquelles apparaît le conglomérat sont éloignées d'environ deux milles l'une de l'autre et sont situées à peu près au milieu du lac, à l'Est de la rivière Bell et au Nord-ouest de la baie Dunlop. Le conglomérat est une roche plutôt massive qui renferme des cailloux bien roulés, disséminés, qui sont surtout de granite et ne sont que légèrement déformés. Les couches ont le même pendage et la même direction que les roches vertes le long du côté Sud du lac.

Le long de la rive Nord du lac, il y a quelques affleurements d'une roche finement rubanée qui est probablement sédimentaire et étroitement connexe au conglomérat.

Roches vertes du Keewatin

La plus grande partie de la région située au Sud du lac et la plupart des îles du lac ont un fond de roches vertes qui sont principalement des laves ellipsoïdales et des coulées amygdaloïdes interstratifiées avec des laves fragmentaires. Le mont Laurier est constitué de ces assises superposées; les couches ont une épaisseur allant de 10 à 200 pieds. Il y a de bons affleurements d'une roche interstratifiée semblable près de l'embouchure de la rivière Bell.

Il y a plusieurs affleurements de roche tufacée dans la région. Une zone de tuf finement rubané s'étend le long du côté Sud du lac. La roche est en plusieurs endroits fortement broyée et altérée, et elle est ici et là considérablement carbonatée et légèrement minéralisée en pyrite.

(x) Traduit de l'anglais.

Gabbro

Le gabbro est la roche sous-jacente d'une grande étendue dans la partie Sud de la région de la carte. La roche est à grain fin, fortement altérée, et contient beaucoup de pyroxène. En quelques endroits elle est cependant à gros grains et présente des facies anorthositiques. La roche à gros grain présente ordinairement un rubanage stratiforme.

Nous avons vu deux puissants dykes de gabbro sur la rive Nord du lac, et il se peut qu'il y en ait d'autres. Les deux que nous avons observés ont à peu près deux cent cinquante pieds de largeur et sont orientés un peu au Nord de l'Est. Le gabbro y est massif et à gros grain.

Il y a plusieurs amas de gabbro à grain fin étroitement associés aux laves. Ce sont probablement des filons-couches qui furent injectés dans les coulées.

Roches intrusives acides

Au Nord du lac, la roche sous-jacente est surtout du gneiss. Ces roches sont en partie des schistes fortement recristallisés qui représentent peut-être des sédiments dans lesquels les roches intrusives furent introduites en injections lit-par-lit.

La roche intrusive la plus en évidence est un gneiss granitique à biotite à gros grain. Elle occupe une grande partie de la région au Nord du lac.

Autour de l'extrémité Sud de la baie Dunlop et s'étendant jusqu'à la limite Est de la région, il y a un massif, d'environ un mille de largeur, de roche intrusive massive à gros grain. Le caractère de cette roche varie d'un endroit à l'autre. Près de l'extrémité Ouest du massif la roche est une syénite à hornblende rose et elle passe graduellement à un gabbro ou une diorite grise en quelques endroits le long de la limite Sud du massif.

Il y a un granite rose, massif, à grain moyen, qui affleure en un lieu situé le long de la rive Sud du lac, à environ un demi-mille de l'extrémité Ouest de la baie Sud-ouest; une roche semblable, mais légèrement broyée, apparaît à environ deux milles à l'Ouest de l'entrée de la baie Dunlop.

Nous avons observé deux petits affleurements de granite à biotite rose, à grain fin, immédiatement au Nord-est du lac Garon. Ils se trouvent probablement sur la marge Ouest, ou près de la marge Ouest d'un vaste massif de granite qui est sous-jacent à la moitié Sud du lac Olga.

Il y a beaucoup de petits dykes de rhyolite, de porphyre feldspathique, de syénite et de granite dans la région. La plupart de ces dykes sont orientés Est et Ouest, parallèlement à la structure principale.

TECTONIQUE

La topographie de la région dépend principalement de failles qui manifestent leur présence dans deux directions qui se coupent à peu près à angles droits - l'une Est et Ouest, et l'autre Nord et Sud.

Les roches stratifiées sont très fortement plissées; leur direction est approximativement Est et Ouest et leur pendage est très abrupt. La schistosité des roches stratifiées et des gneiss est à peu près parallèle à la stratification des premières.

Il y a dans la région plusieurs zones de broyage plus ou moins définies. Leur orientation ordinaire est à quelques degrés près Est et Ouest. Elles sont généralement minéralisées à divers degrés, en sulfures et elles sont carbonatées par endroits. Il s'est produit une substitution considérable de la roche par des sulfures le long de certaines de ces zones.

La zone de broyage la plus persistante que nous ayons observée est dans une bande de tufs le long de la rive Sud du lac. A cet endroit, le mouvement relatif a consisté en un déplacement du côté Nord de la zone de broyage vers l'Est. On peut la suivre depuis l'extrémité Ouest du lac jusqu'à la baie Dunlop, et il est fort possible qu'elle soit cause de la configuration de la rive Sud du lac.

GEOLOGIE APPLIQUEE

Il y a beaucoup de minéralisation dans la région. Presque tous les spécimens de roche renferment de la pyrite disséminée, accompagnée de pyrrhotine. On peut diviser les zones de minéralisation intense en deux groupes bien définis: des laves fragmentaires broyées auxquelles se sont substitués des sulfures et dans lesquelles les sulfures sont souvent très massifs, avec absence notable de silicification; et des zones broyées qui renferment des veines de quartz ou qui furent intensément silicifiées. Ce dernier type contient souvent beaucoup de carbonate. Nous avons observé encore un autre type de minéralisation dans un dyke de syénite qui renferme beaucoup de chalcopryrite disséminée.

On a analysé vingt-sept échantillons, que nous avons recueillis dans des diverses localités, avec les résultats que montre le tableau suivant:

Résultats d'analyses

No de l'é- chantillon	Or onc./tonne	Argent onc./tonne	No de l'é- chantillon	Or onc./tonne	Argent onc./tonne
1	néant	néant	15	0.016	néant
2	trace	trace	16	0.002	trace
3	0.002	néant	17	0.003	néant
4	0.002	trace	18	0.344	0.876
5	néant	néant	19	trace	0.020
6	néant	néant	20	néant	trace
7	trace	trace	21	trace	0.070
8	0.002	trace	22	0.006	0.025
9	trace	trace	23	néant	néant
10	trace	0.025	24	0.030	0.100
11	0.005	0.099	25	0.008	trace
12	0.007	0.097	26	0.010	trace
13	0.005	0.020	27	0.015	trace
14	0.008	trace			

Note: Les analyses pour le cuivre des échantillons No 6, 11 et 12 ont donné 0.12, 0.53 et 0.38 pour cent de Cu. On n'a pas fait de détermination pour le cuivre sur les autres échantillons.

On a fait des travaux de prospection considérables dans la région il y a quelques années. Presque tous les travaux furent restreints aux zones de substitution sulfureuse. Ces zones se trouvent dans des bandes broyées de lave fragmentaire. Certaines de ces zones minéralisées ont plusieurs pieds de largeur, et les sulfures sont très massifs par endroits. Les sulfures importants qui s'y trouvent sont la pyrrhotine, la pyrite et l'arsénopyrite, ainsi que de très petites quantités de chalcopryrite. Ces gisements ont belle apparence, mais les teneurs d'or qu'ils recèlent sont très faibles. Il est fort possible qu'on en découvre qui renferment du cuivre en quantité exploitable.

Le mieux exploré des gisements sulfureux est celui des terrains Dunlop, au Sud-est de la Baie Dunlop, où l'on a fait une somme considérable de sondages au diamant. Les intersections ont révélé de larges zones de substitution sulfureuses, mais les teneurs ne présentaient pas d'intérêt commercial. L'échantillon No 21 fut recueilli dans une tranchée pratiquée sur ces terrains et consistaient en morceaux choisis renfermant de la chalcopryrite.

Nous avons observé de larges zones de nature semblable sur la rive Est d'une baie située à environ un mille et demi à l'Ouest de la baie Dunlop (Nos 6, 7 et 8), et aussi à peu près à un demi-mille à l'Est du lac Gouin (Nos 19 et 20). Nous avons vu plusieurs petites zones qui se trouvaient pratiquement toutes dans les laves fragmentaires.

Le long de la rive Sud du lac, il y a une zone de tuf persistante - ou plus d'une zone - qui a subi un laminage intense. Elle est fortement carbonatée par endroits, quelque peu silicifiée et légèrement minéralisée en sulfures (Nos 17 et 23 à 27 inclusivement). Les teneurs sont faibles mais plutôt constantes. Le résultat d'analyse le plus élevé (No 24, environ \$1.00 par tonne) fut obtenu d'un échantillon de pyrite massive qui se présente sous forme de poches à travers la zone.

La teneur d'or la plus élevée qu'on ait obtenue d'un échantillon de la région était d'une chalcopryrite massive (No 18, environ \$12.00 d'or à la tonne) qui se présente sous forme de poches dans des filonnets de quartz qui traversent une petite île située à environ un mille au Nord-ouest de l'embouchure de la rivière Bell. Sur cette île, il y a trois filonnets de quartz dont chacun a environ un pouce de largeur et dans une zone large d'à peu près trois pieds, qui traversent l'île dans une direction Nord et Sud. Ce sont des fractures de tension et elles sont peut-être connexes au fort laminage à direction Est et Ouest. Il y a plusieurs autres filonnets de quartz semblables dans les environs mais nous n'y avons pas observé de chalcopryrite. La roche que l'on trouve sur une petite pointe située à environ un demi-mille au Sud de l'île est beaucoup tachée de rouille et est traversée par de nombreux petits filonnets de quartz semblables à ceux qui sont sur l'île. Nous n'avons pas pris d'échantillons à cet endroit, mais cette minéralisation mérite un autre examen.

A environ deux milles à l'Ouest de l'embouchure de la baie Dunlop, une grande pointe s'avance dans le lac. Elle est constituée par des roches du Keewatin qui, vers le côté extérieur de la pointe, sont en contact avec un granite laminé à grain fin. Au Sud du contact se trouve un dyke de rhyolite grise fortement laminé qui a une direction Est et Ouest. Ce dyke est considérablement silicifié et plutôt fortement minéralisé en pyrite. Un échantillon (No 10) tiré du meilleur affleurement de cette zone n'a révélé qu'une trace d'or, et un autre (No 5), provenant de l'extrémité Est du dyke, a donné un résultat négatif à l'analyse.

Sur la petite île située immédiatement à l'Est de l'embouchure de la baie Dunlop, une veine de quartz d'environ quatre pouces de largeur apparaît sur une longueur de six pieds. Cette veine a une direction Est et Ouest et un pendage presque vertical; ses épontes sont bien tranchées. Elle est minéralisée en pyrite, chalcopryrite et galène. L'analyse d'un échantillon choisi (No 12) de la veine ne donna que 24 cents d'or à la tonne.

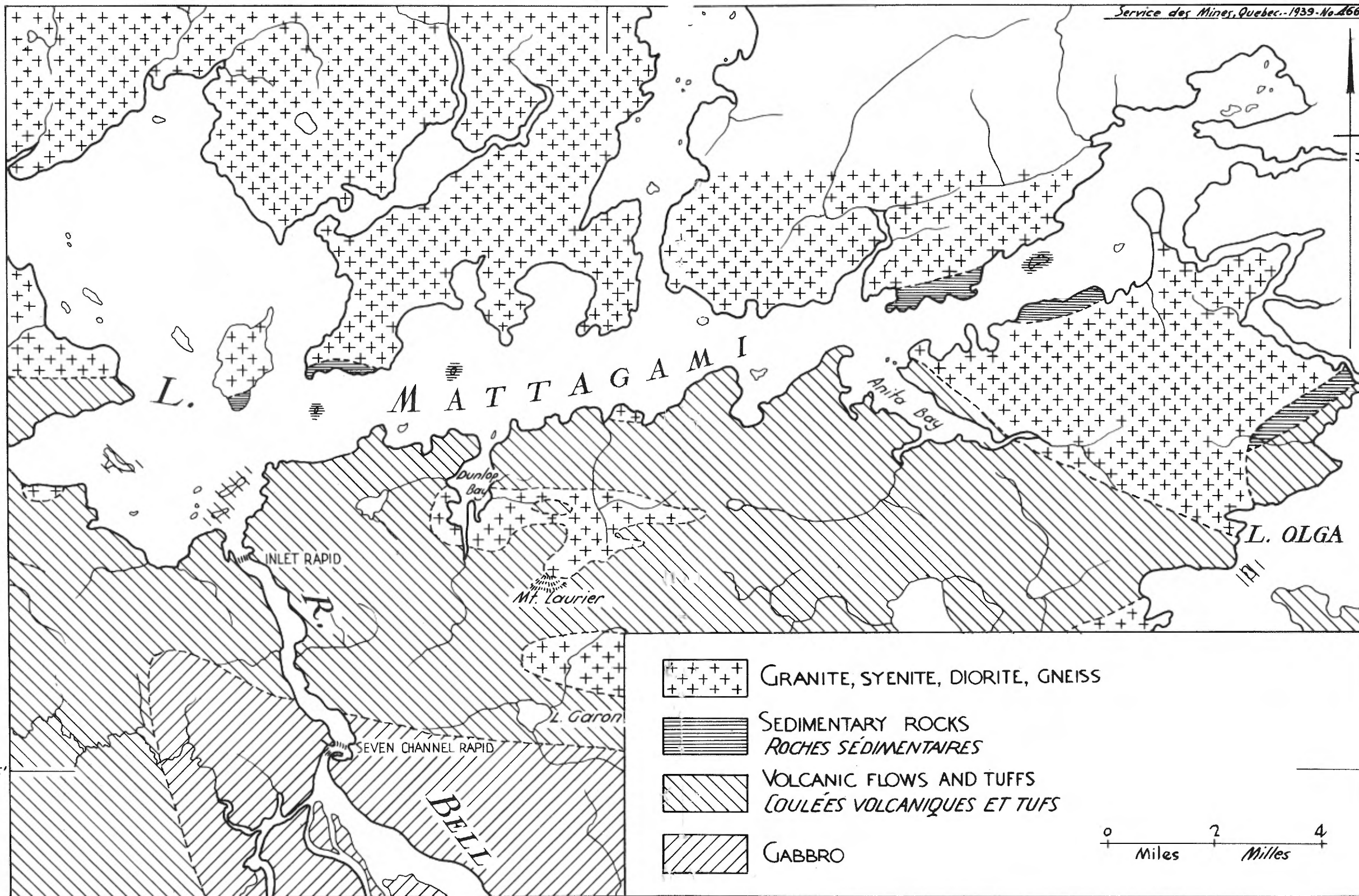
L'un des points de minéralisation les plus intéressants que nous avons observés durant l'été se trouve à l'Ouest de la baie Dunlop et à environ trois-quarts de mille au Nord-est du lac Gouin. A cet endroit, il y a un dyke de syénite massive, rose grisâtre, à grain moyen, renfermant de la chalcopryrite disséminée, qui affleure sur une longueur d'environ cinquante pieds et par places sur une largeur allant jusqu'à dix pieds. On a fait une certaine somme de travaux de prospection dans cette localité. L'analyse d'un échantillon provenant du dyke donna 17 cents d'or à la tonne et 0.53 pour cent de cuivre.

Nous avons noté plusieurs autres zones intéressantes dont nous avons rapporté des échantillons. Les échantillons Nos 15 et 16 proviennent d'une zone de broyage carbonatée sur la rivière Bell, à environ un demi-mille au-dessus des rapides Inlet; le No 14, d'une petite veine de quartz qui recoupe le gneiss sur le rivage Ouest du bras Nord du lac; et le No 22 d'un dyke de syénite laminé, altéré, taché de rouille, qui affleure sur la rive Est de la rivière Bell aux rapides Seven Channel.

Bien que, jusqu'à maintenant, on n'ait pas découvert de gisements minéraux de teneur exploitable dans la région de la carte, toute la section qui se trouve le long du rivage Sud du lac est pleine de promesses comme terrain de prospection. On peut y chercher de la minéralisation en or et en cuivre. On devrait porter particulièrement attention aux zones de tuf laminées et spécialement aux endroits où il y a des veines de tension recoupant la roche; aux environs des dykes de syénite qui renferment de la chalcopryrite disséminée; à la zone de contact du massif d'intrusion qui s'étend vers l'Est à partir de la baie Dunlop et spécialement aux cisaillements dans les bandes de lave fragmentaire; et aux veines de quartz renfermant de la galène et de la chalcopryrite sur l'île située à l'embouchure de la baie Dunlop.

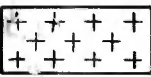



77°30'

Service des Mines, Quebec.-1939.-No. 266



49°45'

49°45'

-  GRANITE, SYENITE, DIORITE, GNEISS
-  SEDIMENTARY ROCKS
ROCHES SÉDIMENTAIRES
-  VOLCANIC FLOWS AND TUFFS
COULÉES VOLCANIQUES ET TUFFS
-  GABBRO



- Carte géologique préliminaire -

REGION DU LAC MATTAGAMI

REGION DU LAC MATTAGAMI

PARTIE EST (x)

par P.E. Auger

SITUATION, MOYENS D'ACCES ET CARACTERE GENERAL

La région que nous avons examinée durant la saison 1938 est située dans le bassin des rivières Bell et Nottaway, entre les longitudes 77°10' Ouest et 77°30' Ouest et les latitudes 49°47' Nord et 49°55' Nord. Elle comprend la partie Est du lac Mattagami et la partie Nord-ouest du lac Olga, et elle s'étend sur à peu près 3 milles $\frac{1}{2}$ au Sud et 3 milles au Nord de ce dernier lac.

La région n'a pas été subdivisée en cantons, mais elle est traversée par deux bonnes lignes d'arpentage qui servirent de base pour la compilation de la carte géologique. Partant de Senneterre, on se rend au lac Mattagami en canot par la rivière Bell ou, partant de Rochebeaucourt, par les rivières Laflamme et Bell.

La Division des Mines et de la Géologie, Ministère Fédéral des Mines et des Ressources Naturelles, a publié en 1937 une carte géologique préliminaire d'une plus vaste région qui comprend celle de notre carte, avec de brèves notes descriptives, par G.W.H. Norman (1).

Pour la plus grande partie, la région possède la topographie plane caractéristique de la bande argileuse du Nord dans laquelle elle est située. Le long de la limite Sud, cependant, il y a une chaîne de collines qui s'étend vers l'Est à partir du Mont Laurier, immédiatement au delà de la limite Ouest de la région, jusqu'à peu près à mi-chemin du lac Olga. Les affleurements de roche sont rares, excepté le long des rivages de lacs et sur les terrains en bordure, ainsi qu'aux environs des collines. Ailleurs, la roche de fond est généralement cachée sous une couverture de dépôts glaciaires et récents non consolidés.

GEOLOGIE GENERALE

Les roches sous-jacentes de la région sont toutes d'âge précambrien. De façon générale, la moitié Sud est occupée par des roches volcaniques du Keewatin et des roches connexes, et la moitié Nord par des roches intrusives, principalement du granite. De plus, il y a en plusieurs lieux des amas peu étendus de roches sédimentaires que nous croyons être d'âge témiscamien.

Keewatin

Les roches du Keewatin forment une zone d'environ trois milles de largeur qui s'étend de l'Ouest à l'Est à travers la moitié Sud de la région; elles sont bordées au Nord et au Sud par le granite. Dans la partie Ouest de la région, le rivage Sud du lac Mattagami forme la limite Nord de la partie à découvert de cette zone, en allant vers l'Est jusqu'à l'ouverture de la baie Anita. Le rivage Nord de cette partie du lac a comme roche de fond des roches granitiques, et nous conjecturons que le contact entre les deux formations se trouve près du rivage Sud du lac.

Du côté Est de la baie Anita, les roches granitiques apparaissent sur la rive Sud du lac, et, à partir de ce point, le contact entre le granite et les roches du Keewatin s'oriente à peu près franc Est bien qu'il n'affleure réellement qu'à la chute Rouge, à l'extrémité Nord du lac Olga.

La marge Sud de la zone du Keewatin a également une orientation Est et Ouest depuis les environs du mont Laurier jusqu'au lac Olga.

On sait que cette zone de roches du Keewatin s'étend fort loin vers l'Est et l'Ouest, sur une largeur beaucoup plus considérable que dans les limites de notre carte.

(x) Traduit de l'anglais.

(2) Moitié Occidentale, Région de Waswanipi, Québec; feuille 37-8, 1937.

Les roches du Keewatin sont surtout des coulées laviques mais il y a de nombreuses bandes de tuf connexes. La composition des coulées varie de basique à acide, mais les types compris entre les variétés basiques et intermédiaires dominent de beaucoup. Ainsi, la plupart des collines qui s'étendent vers l'Est à partir du mont Laurier sont composées surtout de laves basaltiques et andésitiques, mais il y a aussi des coulées de trachyte et de rhyolite. A plusieurs localités dans la partie Ouest de la région, nous avons relevé d'excellentes coupes transversales des laves, permettant de voir les contacts bien définis entre les coulées successives, et montrant, dans les coulées individuelles, un passage marqué d'une texture à gros grains dans le bas, à un grain fin au sommet, ainsi que des sommets bréchés de rhyolite. La partie centrale de certaines des coulées les plus épaisses a l'apparence d'un gabbro ou d'une diorite relativement grossière et on pourrait prendre la roche pour un filon-couche intrusif n'était le passage graduel au type volcanique normal à grain fin vers le sommet de la coulée. En quelques endroits, particulièrement dans la partie centrale de la région, le long de la rive Sud du lac Mattagami, les laves présentent une structure ellipsoïdale bien développée.

Les tufs sont répandus à travers la région, interstratifiés avec les laves. Il y a aussi des roches fragmentaires semblables en quantité considérable dans la formation sédimentaire rubanée décrite plus bas, le long du rivage Sud et du rivage Nord du lac Mattagami.

Roches sédimentaires (Témiscamien ?)

Il y a une bande de conglomérat qui affleure le long de la rive Nord du lac Mattagami, à peu près à mi-chemin en travers de la région de la carte. La roche renferme des cailloux de quartz et de deux ou plusieurs types de granite, enchâssés dans une pâte qui semble être rhyolitique. Les cailloux sont plus ou moins sphériques, ou bien allongés, et orientés Est et Ouest, suivant leur longueur, dans la direction de la schistosité régionale. Le principal massif septentrional de granite n'est pas loin au Nord de l'affleurement de conglomérat et il ne fait pas de doute que l'apparence ignée de la pâte encaissante du conglomérat est le résultat d'une transformation en granite.

Il y a une formation rubanée, que nous croyons être d'origine sédimentaire, à découvert en quelques endroits le long du rivage Nord et du rivage Sud du lac Mattagami, sur la grande île située près de la rive Nord du lac et à la chute Rouge située à l'extrémité Est de la région. A la chute Rouge, ces roches rubanées sont en contact avec le granite; sur l'île du lac Mattagami elles sont recoupées par des dykes granitiques; et aux autres endroits où elles apparaissent, elles ne sont pas éloignées du granite. Sans doute à cause de cette étroite association avec le granite, la roche rubanée est fortement altérée en granite.

Une roche rubanée semblablement transformée en granite se trouve près de la limite Sud de la région de la carte, sur les pentes septentrionales de la série de collines du Mont Laurier. Bien que nous n'ayons pas vu de contacts à cet endroit, le massif de granite qui borde la région de la carte au Nord n'est pas éloigné.

Roches ignées

Il y a des parties de quatre grands massifs de granite dans la région de la carte. L'un de ceux-ci s'étend depuis la rive Nord du lac Mattagami jusqu'à la limite Nord de la région et beaucoup au delà. Le granite affleure à de nombreux endroits sur la rive du lac et aux environs. C'est une roche massive, de couleur rose, qui renferme une forte proportion de quartz et très peu de minéraux ferromagnésiens.

Un deuxième grand massif de granite dont la limite Ouest se trouve à un demi-mille au Nord de la baie Anita s'étend le long de la rive Sud du lac vers l'Est jusqu'à la rivière Waswanipi et au delà de la limite de la région. Ce granite est presque blanc, feuilleté, et composé de biotite et de plagioclase sodique avec une quantité moindre de quartz.

Un autre massif s'étend depuis le côté Est de la baie Anita découpée dans le rivage Sud du lac Mattagami, vers le Sud-est, jusqu'au lac Olga et au delà de ce lac. Sa marge Sud forme la limite Nord de la zone de roches du Keewatin à cet endroit. C'est un granite massif à hornblende, de couleur rose et renfermant peu de quartz.

Parallèle à la limite Sud de la région se trouve en dernier lieu la marge Nord d'un batholithe de granite dont le contact se trouve au Sud du mont Laurier et s'étend vers l'Est jusqu'au lac Olga, en travers de la partie Sud de ce lac. Ce massif forme la limite Sud de la zone de roches du Keewatin. La roche est un granite rose, gneissoïde, qui contient de la biotite et de la hornblende et généralement aussi de l'épidote secondaire.

A part ces principaux massifs batholithiques, il y a de petits amas de granite en intrusion dans les roches du Keewatin à plusieurs endroits dans la contrée située au Sud du lac Mattagami.

TECTONIQUE

La région a subi dans son ensemble l'action de forces orogéniques régionales qui ont donné aux formations une schistosité générale Est et Ouest.

Les roches du Keewatin à découvert le long de la rive Sud du lac Mattagami, dans la partie Ouest de la région, plongent vers le Nord, tandis que celles qui se trouvent le long de la limite Sud de la région plongent généralement vers le Sud. A l'extrémité Ouest de la région, il nous fut possible de déterminer l'attitude des coulées avec quelque certitude. Dans celles qui sont à découvert le long de la rive Sud de la baie Anita et à environ un mille plus au Sud, les sommets semblent faire face au Sud. Ces observations indiquent la présence d'un large pli anticlinal normal dans la partie Sud de la région, suivi au Nord d'un anticlinal renversé, situé entre la baie Anita et le lac.

Le conglomérat et les roches rubanées que nous croyons être d'origine sédimentaire ont partout une direction concordant avec la schistosité régionale; ces roches plongent vers le Sud pour la plupart.

Vers l'extrémité Est de la région de la carte, au Nord du lac Mattagami, le granite renferme par endroits des enclaves de la roche sédimentaire rubanée qui affectent la forme de dykes. Au lieu d'avoir la direction normale Est et Ouest, ces inclusions ont une orientation fortement infléchie vers le Nord-est et leur pendage est également vers le Nord.

Nous avons observé des failles à beaucoup d'endroits. De celles que nous avons vues, les deux plus notables sont dans les collines de la partie Sud-ouest de la région. Toutes deux ont une direction Nord-ouest et un plongement pratiquement vertical.

C'est près au contact de ces roches avec les massifs de granite que les zones de broyage dans le Keewatin sont le mieux développées.

GEOLOGIE APPLIQUEE

On n'a pas découvert jusqu'à présent de gisements de minerai d'importance économique dans la région, mais les roches du Keewatin renferment en plusieurs endroits de la pyrite, de la pyrrhotine et de la chalcoppyrite disséminée. Nous avons vu dans ces roches plusieurs fortes zones de broyage qui renferment des veines de quartz qui sont minéralisées en sulfures. Deux des plus intéressantes se trouvent sur la longue pointe située près de l'île la plus occidentale adjacente à la rive Sud du lac Mattagami, et sur la rive Nord de la baie Anita. Les analyses d'échantillons provenant de ces deux zones ont révélé une teneur moyenne de 25 cents d'or à la tonne.

A la chute Rouge, sur la rivière Waswanipi, à la limite Est de la région, il y a une zone de sulfures, d'environ 35 pieds de largeur sur le côté Est de la rivière et de 12 pieds sur le côté Ouest, au contact entre le granite et les roches sédimentaires rubanées. Le long de la zone de broyage la roche s'est transformée en un schiste grenatifère, qui est minéralisé en quartz vitreux et en pyrite. La présence du grenat indique que ce gisement s'est formé dans des conditions de température très élevée. Nous avons vu une zone à peu près semblable à environ deux milles au Sud-ouest, dans la même formation rubanée. Il y a de l'arsénopyrite de même que de la pyrite dans ce gisement dont un chapeau d'oxyde de fer marque l'affleurement. Les analyses révèlent que les teneurs d'or sont négligeables dans ces deux zones.