RP 206

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC DUPARQUET, PARTIE OUEST DU CANTON DE DUPARQUET, COMTE D'ABITIBI-OUEST

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX

RAPPORT PRÉLIMINAIRE SUR LA RÉGION DU LAC DUPARQUET PARTIE OUEST DU CANTON DE DUPARQUET COMTÉ D'ABITIBI-OUEST

PAR

R. BRUCE GRAHAM

QUÉBEC
1947

R. P. No 206

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur

LA RÉGION DU LAC DUPARQUET *

Partie Ouest du canton de Duparquet

Comté d'abitibi-Ouest

par

R. Bruce Graham

INTRODUCTION

Nous avons dressé, au cours de l'été de 1946, la carte géologique d'une région de la partie Ouest du canton de Duparquet, comté d'Abitibi-Ouest, d'une superficie d'environ trente-cinq milles carrés. Cette région est bornée à l'ouest par la limite des cantons de Duparquet et de Hébécourt et s'étend vers l'est à deux milles au delà de la ligne centrale du canton de Duparquet. Elle comprend, du sud au nord, les rangs IV, V, VI, VII et VIII. Nous avons dressé la carte des affleurements de roches à l'échelle de cinq cents pieds au pouce et avons complété la cartographie de certaines parties importantes par un levé au magnétomètre. Cette région est comprise en partie dans celle des mines Beattie-Galatea (1) et forme une partie de la région de

* Traduit de l'anglais.

(1) O'Neill, J.J., Région de Beattie-Galatea, parties des cantons de Duparquet et Destor; Serv. des Mines, Qué., Rap. ann., partie C, 1933.

Destor (1). Elle est aussi comprise dans une partie des cartes de Palmarolle (2) et de Duparquet (3). Immédiatement à l'est se trouve la région de la rivière Lanaudière (4).

La carte montre le long de sa limite est la géologie d'une étroite bande de territoire qui figure également sur la carte No 623, région de la rivière Lanaudière, le long de sa limite ouest. Nous avons apporté quelques modifications afin de faire de légers ajustements aux contacts et aux failles dont on avait supposé l'existence dans l'intention d'établir le prolongement des structures ou des formations.

Le chemin de Beattie, que suit de près le chemin de fer Beattie, traverse la région, en partant de la limite est pour s'étendre vers l'ouest jusqu'à la ville de Duparquet. Une route suit la limite nord de la région le long de la ligne de démarcation nord du rang VIII; une autre contourne la limite nord du rang VI, en partant de la frontière ouest de la région et en s'étendant vers l'est jusqu'au lot 28. Une route allant à la Sarre se dirige vers le nord en partant de Duparquet, et traverse les lots 23 et 24. De nombreux sentiers partant de ces routes principales permettent d'atteindre à pied la plus grande partie du territoire.

---

(1) Buffam, B.S.W., Région de Destor, comté d'Abitibi, Québec; com. géol. Canada, Rap. Som., partie C, 1925, Carte No 2105.
(2) Carte No 293A, Feuille de Palmarolle, comté d'Abitibi, Québec; com. géol. Canada, 1934.
(3) Carte No 281A, Feuille de Duparquet, comtés d'Abitibi et de Témiscamingue, Québec; com. géol. Canada, 1933.
(4) Ministère des Mines, Québec, R.P. No 193.

GÉOLOGIE GÉNERALE

Les roches du sous-sol appartiennent toutes à l'âge précambrien. La roche la plus ancienne se compose d'une série d'ardoises et de grauwackes interstratifiés avec quelques laves. Ces stratifications sont recouvertes en concordance par des roches volcaniques composées de trachyte, de dacite, d'andésite, et de basalte avec de faibles coulées de rhyolite et de pyroclastique. Dans ce tout complexe se trouvent des dykes et des filons-couches de roches intrusives diabasiques apparentées aux roches volcaniques.

Les roches volcaniques ont subi l'intrusion d'amas de gabbro, disséminés avec, par places, des diabases. Ces amas sont rares dans la partie est de la région mais deviennent plus nombreux à l'ouest. Des couches de conglomérat et d'arkose, plus récentes que les roches volcaniques et les roches intrusives apparentées qu'elles contiennent, et les recouvrant en discordance, s'étendent vers l'ouest à travers le rang V, à partir de la limite est de la région jusqu'à la ville de Duparquet, où elles vont se rétrécissant et disparaissent.

Une zone de faille, large d'un mille et demi environ, marquée par de nombreuses zones de laminage, traverse la région. Dans la partie la plus à l'est, elle couvre la majorité de la surface du rang V et de la partie sud du rang VI. De là elle s'avance vers l'ouest avec une direction générale de 80° à l'ouest du nord, et, quand on arrive à sa limite ouest, la zone chevauche la

partie sud du rang VII et tout le rang VI. C'est une partie de ce qu'on désigne sous le nom de la "cassure Destor" (1) ou de la "faille Porcupine-Destor" (2). On rencontre le long de cette zone de nombreux amas intrusifs de porphyre feldspathique et de porphyre feldspathique et quartzifère. Ils sont plus récents que les principaux mouvements de faille mais ils ont été broyés par places par suite des mouvements postérieurs qui se sont produits le long des zones de broyage. On observe également des failles en direction du nord, avec faibles déplacements et qui sont postérieures aux intrusions de porphyre.

Ci-après une table chronologique des éléments géologiques et tectoniques observés dans la région.

---

(1) Bannerman, H.M., Région du Lac Lépine, canton de Destor, comté d'Abitibi, Québec. Serv. des Mines, Rap. géol., No 4, 1940.

(2) Ambrose, J.W., Prelim. Map Duparquet-Larder Lake-Rouyn Region, Ont. and Que., Geol. Surv., Canada, Paper 44-29, 1944.

Tableau des formations

Pléistocène et Récent			Marécage, terre végétale de forêt, gravier, sable, limon, argile, Argile à blocaux
Grande discordance			
Précambrien			Dykes de diabase
	Algomien (?)	Minéralisation d'importance secondaire Failles "plus récentes" Minéralisation Failles	
			"Lames" de porphyre Dykes de porphyre
		Failles et minéralisation d'importance secondaire	
			Porphyre à syénite Porphyre feldspathique et quartzifère
		Contact d'intrusion Failles majeures Plissement	
	Type du Témiscamien	Sédiments de Duparquet	Conglomérat, arkose, schiste ardoisier
		Discordance Mouvement basculaire	
	Type du Keewatin	Roches volcaniques Sédiments de Cléricy	Gabbro (peut-être du type post-témiscamien), diabase et diabase quartzifère. Rhyolite, trachyte, dacite, andésite, basalte; tuf, agglomérat de brèche; schiste à hornblende apparentée, schiste chloriteux et schiste à séricite. Grauwacke et ardoise avec quelques laves interstratifiées.

Type du Keewatin

Les roches du type du Keewatin de la région comprennent un groupe de grauwacke et de schiste ardoisier, interstratifiés avec quelques laves. On a rapproché ces roches des sédiments de Cléricy. Le reste du groupe est formé de rhyolite, de trachyte gris, de dacite, de coulées d'andésite verte et de laves variolitiques de composition basaltique. On observe dans les coulées de lave des coulées de brèche et des couches de tuf se présentant généralement en intercalations étroites. Cependant, dans quelques îles du lac Duparquet, les coulées de brèche constituent le type de roche dominant. Les affleurements d'agglomérat sont rares. On en rencontre un juste au sud de la rivière Dugros, immédiatement à l'ouest de la ligne centrale du canton de Duparquet. Les roches volcaniques subissent l'intrusion d'un grand nombre de dykes de diabase et de filons-couches, qui sont désignés par ceux qui travaillent dans la région sous le nom de "diorite".

Sédiments de Cléricy:

Les sédiments de Cléricy sont composés de schiste ardoisier et de grauwacke avec quelques coulées interstratifiées. Ils affleurent le long des rives de la rivière Duparquet, dans les rangs VI et VII et sur une longueur d'un mille plus à l'est. Il n'existe pas d'autres affleurements dans la région, mais des sondages au diamant ont recoupé ces roches au sud de la ville de Duparquet. Les indications géophysiques que nous possédons font supposer qu'elles se poursuivent jusqu'à la limite est de la carte. Des sondages au diamant les ont recoupées à 4,000 pieds environ à l'est de la limite, sur le terrain de la Nipissing. La zone ainsi délimitée présente une

direction générale nord 70° ouest et une largeur de 1,100 pieds à l'extrémité est, largeur qui s'accroît jusqu'à 3,200 pieds à l'extrémité ouest. Les sondages au diamant ont indiqué que vers l'ouest, jusqu'à la ville de Duparquet, le contact nord repose contre la zone principale de la faille Porcupine-Destor, sauf pour ce qui est de quelques déviations locales dans la direction de la faille. A l'ouest de Duparquet, la faille pénètre dans les roches sédimentaires et le contact nord semble en concordance avec une série de roches volcaniques. Le contact sud des sédiments de Cléricy se produit avec des laves andésitiques et plus basiques, dans lesquelles des formations variolitiques sont fréquentes. Les faits que nous avons pu découvrir indiquent que les couches supérieures des sédiments se trouvent au sud et que les contacts avec les laves sous-jacentes se trouvent en concordance.

Rhyolite:

Le long de la limite nord de la carte se trouve la continuation de l'amas de rhyolite et de roches pyroclastiques associées figurant sur la carte de la Rivière Lanaudière (1). Cet amas s'étend vers l'ouest jusqu'au lot 20, où il sort de la région en tournant dans la direction du nord-ouest. La rhyolite, qui est schisteuse et, en certains endroits, porphyrique, prend une teinte gris clair en se détériorant. Les phénocristaux, quand il s'en trouve, sont composés de feldspath et de quartz. Les bandes de tuf et d'agglomérat interstratifiés sont communes et, par endroits, elles constituent le type de roche dominant.

(1) Ministère des Mines, Québec, R.P. No 193, p. 6.

Dacite et Trachyte:

Les affleurements de laves, appelées "dacite" et "trachyte", prédominent au sud du chemin de Beattie et à l'ouest du chemin de La Sarre, dans les rangs VII et VIII. Après une distance d'environ deux milles vers le sud, ils prédominent à nouveau jusqu'à la limite sud de la région.

Sur la carte ci-jointe, nous n'avons pas différencié les unes des autres les laves dacitiques et trachytiques. Elles sont d'une couleur vert clair à gris verdâtre sur les surfaces fraîches et elles se détériorent en devenant brunes ou, parfois, grises. En général elles sont compactes et d'un grain fin à très fin. Elles se brisent par endroits en présentant une cassure sub-conchoïdale. Les coulées ont souvent une structure ellipsoïdale bien développée. Les amygdales se rencontrent fréquemment, sans être abondantes et on les rencontre généralement le long des limites des ellipsoïdes.

Une petite bande d'une coulée tachetée, semblable à celle décrite dans les régions de la carte de la rivière Lanaudière (1) et de Duquesne (2), affleure le long de la limite sud des lots 30 à 34, rang VII. Elle est toutefois trop petite pour apparaître sur la carte ci-jointe.

Andésite:

Des affleurements de laves vertes andésitiques abondent sur une distance de trois-quarts de mille au nord de la bande centrale de roches

(1) Op. cit., p. 8.
(2) Ministère des Mines, Québec, R.P. No 189, p. 6

sédimentaires et jusqu'à la route Duparquet-La Sarre, à l'ouest. Une autre bande de laves andésitiques affleure le long de la moitié nord du rang VIII, à partir du chemin de La Sarre jusqu'à la limite ouest de la région. Au sud de la bande centrale de roches sédimentaires, ils dominent à nouveau sur une largeur d'un demi-mille en suivant la direction générale légèrement au nord de l'ouest. Au delà de ces limites, ils disparaissent par interstratification ou enchevêtrement avec des laves dacitiques et trachytiques. Les bandes les plus larges de laves dans les zones de contact sont indiquées sur la carte ci-jointe.

L'andésite, comme la dacite et le trachyte tourne au brun ou au vert foncé. Sur les surfaces fraîches, toutes ces roches présentent une couleur gris vert foncé allant jusqu'au vert olive et, sauf où elles sont cisaillées, elles sont d'un grain fin et d'une texture compacte.

Tuf, Brèche et Agglomérat:

On trouve dans les laves, au nord de la bande de sédiments, d'étroites bandes de coulées bréchiformes et de tuf finement rubanés, qui sont souvent siliceuses. Elles sont spécialement bien développées vers le milieu des lots 31 à 44, rang VII. Fait caractéristique, elles se rencontrent sur des largeurs allant de quelques pouces à 10 pieds et souvent par bandes de plus de 2,400 pieds de longueur. Elles se présentent entre des coulées adjacentes et constituent des repères importants d'horizon pour permettre de déterminer les déplacements existant le long des nombreuses failles affectant l'apparence de joints et ayant en général une direction nord. Les couches de tuf et les coulées de brèche dans les laves basiques et intermédiaires ne constituent qu'une faible

fraction des formations à découvert. Le tuf et l'agglomérat se trouvent associés avec la rhyolite, vers le nord. Ils sont plus abondants en cette partie que dans le reste de la région.

Roches intrusives basiques:

Des dykes et des filons-couches de composition intermédiaire à basique font intrusion dans les laves. Ils ont normalement une texture diabasique mais on a coutume de les désigner sous le nom de "diorite". Ils ont été relevés séparément sur le terrain, mais on ne les a pas différenciés des laves sur la carte préliminaire jointe au rapport. Leur association étroite avec les laves et leur absence parmi les roches plus récentes de la région permettent de conclure qu'ils représentent des filons et des filons-couches ayant leur origine même dans les coulées.

Ces amas intrusifs, comme les laves, sont d'un brun rouille à leur surface exposée aux intempéries. Cette surface est quelquefois grêlée par suite de l'oxydation des minéraux ferromagnésiens. Sur les surfaces fraîches, la roche est d'une couleur allant du gris vert au vert olive et elle présente un aspect similaire à celui des coulées massives et épaisses, sauf pour ce qui est de sa texture diabasique. Ces filons-couches et ces dykes présentent à leurs contacts une apparence glacée, mais partout ailleurs la roche possède un grain variant de moyen à gros.

Gabbro et Diorite:

Le long des rivages et sur quelques îles du lac Duparquet se rencontrent plusieurs amas isolés de diorite et de gabbro. Deux gros amas affleurent le long et au-delà de la limite sud de la région. Celui qui est le plus à l'ouest

mesure approximativement un mille de l'est à l'ouest mais il s'étend à l'ouest au-delà des limites de la région. Sa largeur maximum est d'environ 3,200 pieds. L'amas de l'est a une longueur d'environ deux milles et sa largeur, dans la région, est d'environ 3,000 pieds. La disposition de ces deux amas est telle qu'elle laisse supposer qu'ils peuvent former un ensemble continu en profondeur. Un troisième amas, qui mérite d'être mentionné, affleure le long de la limite nord du rang V, sur les îles et les bords du lac. Cet amas a été brisé par une faille, si bien que son étendue exacte n'est pas connue. Cependant, il affleure, en partant de la limite des cantons de Hébécourt et de Duparquet, sur une longueur de deux milles en direction de l'est, où, apparemment, il disparaît en se rétrécissant. La largeur maximum à découvert de cet amas est de 2,500 pieds et sa largeur moyenne de 800 pieds.

Ces roches intrusives affleurent sous l'aspect de roches massives et leur surface exposée est d'un brun rouge. On observe par endroits des bandes résultant de la présence de zones alternées riches en feldspath et riches en amphibole. De temps à autre on remarque une légère texture diabasique. Cela peut se constater le mieux sur les surfaces exposées aux intempéries. Sur les surfaces fraîches, la couleur et la grosseur du grain de la roche sont différentes. La composition varie de 80 pour cent de feldspath verdâtre et 20 pour cent d'amphibole à 95 pour cent d'amphibole et chlorite et 5 pour cent de feldspath verdâtre. Le grain, dans les parties où il est le plus gros est en moyenne d'un quart de pouce, mais, dans les parties où le grain est plus fin, il est difficile de le distinguer des coulées massives.

Type du Témiscamien

Sédiments de Duparquet:

Conglomérat, Arkose et Schiste ardoisier.- Recouvrant en discordance les formations décrites au paragraphe précédent, se trouve une série de roches sédimentaires où domine le conglomérat mais qui comprend aussi de l'arkose interstratifiée et de l'ardoise. A la limite est de la région, les sédiments ont une largeur de 3,900 pieds. A quatre milles et demi plus à l'ouest, juste à l'ouest de la ville de Duparquet, cette formation semble disparaître en se rétrécissant.

Les amas d'arkose sont lenticulaires, et en général, ils se rétrécissent et disparaissent après quelques centaines de pieds. Le long du contact nord affleurent quelques couches de schiste ardoisier interstratifié avec l'arkose. A un peu plus d'un mille à l'est de la ligne centrale nord-sud du canton de Duparquet, les sédiments d'arkose dominent sur 200 pieds au sud de la ligne d'énergie électrique. L'observation des diverses grosseurs de grain dans les affleurements et les carottes-témoins de sondage a montré que, sans exception, les parties supérieures des formations font face au sud.

Conglomérat porphyrique:

Cette formation particulière affleure le long de la limite nord du rang V sur 2,000 pieds à l'ouest et un mille et un quart à l'est de la ligne centrale du canton de Duparquet. Elle a une largeur moyenne de 150 à 200 pieds.

Dans le passé elle a grandement retenu l'attention des nombreux géologues qui ont travaillé dans la région.

Ce conglomérat se distingue complètement des conglomérats que l'on trouve dans les autres parties de la région. Ces derniers ne contiennent pas de couches d'arkose et la majorité des fragments sont anguleux. Le conglomérat de porphyre suit un contact de sédiment et de porphyre, dans le voisinage de la ligne centrale du canton de Duparquet. Au delà de l'extrémité est du porphyre il forme deux bandes étroites dans les roches volcaniques. Dans le porphyre ou près de cette roche, les fragments de porphyre dominent mais, dans les laves, les fragments de lave dominent, bien que les fragments de porphyre s'y rencontrent souvent. Le fait que le conglomérat porphyrique recoupe, apparemment, les autres formations, la présence de conglomérat de porphyre à divers horizons dans les coulées, et d'autres constatations qu'on ne saurait mentionner ici, démontrent clairement que les conglomérats de porphyre ne doivent pas leur présence à la sédimentation. Il semblerait plutôt que les failles prononcées, qui se sont produites le long du contact des sédiments et du porphyre, ont provoqué cette structure anguleuse et broyé le conglomérat et le porphyre. Ce genre de failles, lorsqu'elles se produisent dans des roches volcaniques, donnent des effets similaires. Dans ce processus, il s'est produit un mélange et un transport considérable de fragments. Postérieurement, des dykes de porphyre en lames ont recoupé cette formation.

Algomien?

Feldspath porphyrique:

Un amas important de feldspath porphyrique de forme tabulaire et de composition syénitique

traverse la partie sud du rang VI, partant de 2,000 pieds à l'est de la ligne centrale du canton, en direction de l'ouest et allant jusqu'à un demi-mille au-delà de la ville de Duparquet. Il a une longueur d'environ trois milles et une largeur moyenne de 1,000 à 1,500 pieds.

Chose caractéristique, la roche est bien fragmentée et prend une teinte allant du rouge sombre au rose sous l'effet de l'exposition à l'air. Sur une surface fraîche, son grain est fin et la pierre est compacte et se compose de feldspath avec un peu de biotite et de chlorite. Les phénocristaux sont exclusivement constitués de feldspath et, de place en place, on constate une grande variété dans la taille et l'abondance de ces phénocristaux. Quelques-uns sont trapus et petits, d'un diamètre d'environ un quart de pouce; d'autres affectent une forme de lame et peuvent atteindre une longueur de six pouces tandis que d'autres sont arrondis et peuvent avoir plusieurs pouces de diamètre; la moyenne de ces derniers cependant varie entre un demi-pouce et un pouce. Les différents types de phénocristaux indiquent généralement la présence de roches intrusives différentes. Cependant les contacts sur les affleurements sont difficiles à reconnaître et ce n'est que dans les relevés souterrains qu'on a pu déterminer leurs connexités variées. La variété la plus ancienne dans ce tout complexe se caractérise par les phénocristaux de feldspath trapus et petits et on l'a désignée sous le nom de "porphyre syénitique". La variété la plus récente contient les phénocristaux en lames et on la désigne sous le nom de "porphyre en lames" ou "porphyre à bâtonnets". Le porphyre, caractérisé par les phénocristaux de feldspath arrondis, occupe une place intermédiaire et on le nomme "porphyre prune".

Porphyre quartzifère et feldspathique:

Dans la région affleurent plusieurs amas de porphyre quartzifère et feldspathique. Ils sont semblables, à tous égards, au porphyre quartzifère et feldspathique décrit dans la région de la rivière Lanaudière (1) auquel ils semblent apparentés.

Deux amas de ce genre affleurent dans le rang V, l'un à 1,500 pieds et l'autre à 3,500 pieds au sud de la borne milliaire I-II, à l'est de la ligne centrale du canton de Duparquet. Ces porphyres se distinguent par leur formation nettement bréchiforme, leur silicification et leur minéralition avec de la pyrite finement disséminée dans la roche. Les sédiments de Duparquet entourent complètement l'amas du nord; de même l'amas du sud se trouve dans les mêmes sédiments. Toutefois l'amas du sud se trouve en contact, au sud, avec de la roche verte très carbonatée et bréchiforme.

Un troisième amas de porphyre quartzifère et feldspathique affleure le long de la limite du canton, dans la partie sud du rang VII. Cet amas se trouve dans les sédiments de Cléricy et il présente également une formation en brèche et une minéralisation très nettes.

Dans la partie sud du rang VIII, à la rivière Duparquet, une bande de porphyre affleure sur une largeur de 800 pieds. Elle suit une direction générale de 20° au sud de l'est et on peut la suivre en direction de l'est sur environ deux milles et demi. Elle traverse le rang VII, dans les lots 5 et 6. Cet amas est plus massif que les autres et, bien qu'on y constate des fragmentations, les minéralisations sulfureuses y sont rares.

---

(1) Ministère des Mines, Qué., R.P. No 193, pp. 13-15.

Dykes basiques:

On a relevé dans la région plusieurs dykes andésitiques. Ils affleurent principalement dans les îles et le long de la rive nord du lac Duparquet. Ils recoupent des zones de failles très schisteuses et carbonatées; ils sont massifs et semblent frais, même dans les failles, et sont probablement parmi les roches intrusives les plus récentes de la région.

Un dyke de diabase qui semble récent affleure près du côté est du lot 43, au milieu du rang VIII. Sa direction générale est de 35° à l'ouest du nord et sa largeur est d'environ vingt pieds. On a suivi sur une distance de 600 pieds un deuxième dyke de diabase au nord du puits Dumico, à 400 pieds au nord et à 1,800 pieds à l'ouest du point central du canton. Il a une direction 40° à l'est du nord et mesure environ 25 pieds de large.

TECTONIQUE

Un synclinal, semblant plonger verticalement, présente une direction de 55° à l'ouest du nord et traverse le coin sud-ouest de la région. Il y pénètre en venant de l'ouest, à la limite nord du rang IV et traverse la limite sud à environ trois milles à l'est de la limite des cantons de Duparquet et de Hébécourt.

Le bras sud plonge verticalement. Les rares affleurements qu'on y trouve indiquent que les formations sont déversées de 5 à 10 degrés et que les sommets font face au nord. Le bras nord plonge verticalement et les sommets font face au sud. Le pendage est également vertical autour de la tête du synclinal.

A partir de l'axe du synclinal jusqu'à la limite nord de la région, les couches font toutes face au sud, sans exception. On n'a pas observé d'autres plis, bien qu'il soit possible qu'il y ait répétition des formations à cause des failles.

Les failles et les zones de broyage de la région sont très complexes. Il existe deux zones principales de broyage: l'une présente une direction générale à l'ouest, le long de la partie nord du rang VIII; l'autre pénètre de l'est dans la région, dans la partie sud du rang V; elle prend alors une légère direction au nord de l'ouest et traverse la limite nord du rang V, dans la ville de Duparquet. A partir de Duparquet, elle se dirige plus nettement vers le nord et franchit la limite ouest de la région à environ 500 pieds au nord de l'extrémité sud du rang VII.

La faille nord est marquée par une zone de schistes ayant un pendage vertical et dont la largeur est de 1,500 pieds, dans la région, mais qui s'étend au delà de la limite nord, sur une distance de 1,000 à 2,000 pieds. Il est probable que la principale zone du déplacement s'est trouvée à environ 1,000 pieds au sud de la limite nord de la région. Ceci semble être indiqué par le fait que les séries de rhyolites qui se dirigent vers le sud-est dans cette zone, dans les lots 25 à 28, rang VIII, ne la traversent pas.

Sur la carte, on a désigné la principale zone de la faille Destor-Porcupine sous l'appellation de zone A. On ne l'a pas trouvée affleurant à la surface, mais les sondages au diamant indiquent que c'est une zone de schistes talqueux de 70 à 100 pieds de largeur et qu'elle plonge de 75° à 80° vers le sud. Un grand nombre de branches secondaires partent du côté nord de cette faille. Au sud de la faille on trouve aussi des failles secondaires. Toutefois elles ne rejoignent pas la zone A mais lui sont parallèles.

Failles secondaires au nord de la zone A:

Vue en détail, chaque faille secondaire est elle-même composée de petites failles. Cela constitue une structure bien trop compliquée dans le détail pour être complètement décrite ici. Nous ne décrirons, en conséquence, que les caractéristiques principales. Pour plus de commodité, les failles secondaires sont désignées sur la carte sous l'indication de zones F. E. N. G. et D.

Zone F.- La zone F quitte la zone A à environ trois-quarts de mille à l'ouest du puits Beattie. Elle s'oriente vers l'est en contournant le côté nord de l'arête de porphyre Beattie et on l'a suivie vers l'est sur une distance de trois milles et trois-quarts, où elle disparaît sous le drift. La zone a une largeur de 400 à 600 pieds et elle se compose d'un certain nombre de failles allant jusqu'à 25 pieds de largeur et qui plongent de 70° à 80° vers le nord. L'amas de minerai Beattie se trouve le long de la partie sud de cette zone, dans une faille qui plonge à pic vers le sud.

Zone E.- La zone E quitte la zone A à un mille et quart directement à l'ouest du puits Donchester. Elle suit une direction est le long du côté sud de la masse de porphyre Beattie et on l'a suivie vers l'est sur une distance de trois milles et quart, où elle disparaît sous des terrains erratiques. Cette zone a une largeur de 100 à 300 pieds et elle plonge soit verticalement soit en pente raide vers le nord. L'amas de minerai Donchester est situé dans une faille plongeant dans une direction généralement verticale, au milieu de la zone.

Zone N.- Le point de départ de cette faille de la zone A est marqué par un amas de porphyre, se trouvant à la jonction des chemins de Beattie et de La Sarre. La zone N se trouve juste au sud de

la région du puits Dumico qu'elle traverse en direction de l'est jusqu'au delà de la limite est de la région. Cette zone correspond à la zone N de la région de la rivière Lanaudière. Sa largeur varie et atteint jusqu'à 100 pieds. En partant juste à l'est du puits Dumico, à 3,400 pieds à l'est de la ligne centrale du canton du Duparquet elle est masquée par la zone de conglomérat de porphyre en brèche. Il semble qu'elle plonge vers le sud à un angle très accentué. L'amas de minerai de Dumico est situé dans une faille se trouvant le long du côté nord de cette zone.

Zone G.- Apparemment, la zone G se sépare de la zone A à environ un demi-mille à l'ouest de la ligne centrale du canton. Elle se dirige vers l'est en traversant l'amas de porphyre quartzifère et feldspathique, droit au sud du second passage à niveau à l'est de Duparquet. De là elle s'oriente légèrement au nord de l'est et rejoint la zone N à l'est de la présente région. Cette zone a une largeur moyenne d'environ 70 pieds et plonge à environ 80° en direction du nord.

Zone D.- La zone D laisse la zone A à l'endroit où affleure un amas de porphyre, à 4,200 pieds au sud de la borne milliaire I-II Est, sur la ligne centrale est-ouest du canton de Duparquet. Ses affleurements sont peu visibles mais elle semble s'étendre dans une direction générale est, à travers les sédiments de Duparquet. C'est la continuation de la zone D de la région de la rivière Lanaudière.

Failles secondaires au sud de la zone A.-

On a relevé les failles appartenant à ce groupe dans le voisinage du lac Duparquet. On n'a pu les suivre à l'est du lac, par suite de la rareté de ses affleurements. De telles zones

de broyage abondent principalement le long d'une zone de 3,000 pieds de large, immédiatement au sud de la zone A. En ce qui concerne leur direction, elles sont parallèles à la principale zone de la faille Porcupine-Destor. Quelques-unes des principales zones de broyage ont jusqu'à 100 pieds de largeur, leurs portions centrales se composant de chlorite fortement carbonaté et de schiste à séricite. Elles plongent en direction du sud suivant une pente allant de la verticale à 55°. Quelques-unes des plus importantes apparaissent sur la carte ci-jointe.

Déplacements:

On n'a pas mesuré de déplacement dans la région. Les sédiments de Duparquet ont été tronqués en nombre de places, mais les parties déplacées n'ont pas été retrouvées. Les résultats des travaux exécutés au cours des étés précédents indiquent que là où les failles se dirigent en direction du nord-est, le côté nord-ouest est déplacé vers le sud-ouest. Le long de la zone A, les observations, qui ne permettent pas de tirer de conclusions certaines, font supposer que le côté nord s'est déplacé vers l'est. On connaît peu de choses des failles situées au sud de la zone A. Elles semblent couper le gabbro qui affleure dans le lac, au voisinage de la borne milliaire V-IV Ouest. En cet endroit il existe un déplacement apparent de 1,800 pieds à l'est le long d'une faille du côté nord.

Failles postérieures:

Il existe plusieurs petites failles, dans la région, ayant une direction générale allant de 30° à l'ouest du nord à 30° à l'est du nord. Ces failles sont caractérisées habituellement par un pendage à pente très raide et des sortes de plans de séparation, le long desquels des dépla-

cements se sont produits. Elles sont plus récentes que les failles décrites précédemment. Les déplacements horizontaux apparents ne sont habituellement que de quelques pieds ou moins. Cependant on rencontre parfois des déplacements plus importants. On croit qu'une faille de ce genre, dans le rang VI, déplace à la fois la zone A et les sédiments de Cléricy, juste à l'est de la borne milliaire IV-V Ouest, sur la ligne centrale est-ouest du canton. Ici le déplacement horizontal est de 1,000 pieds à l'est, du côté sud. On a observé sur le terrain que lorsque ces failles se dirigent vers le nord-est, le côté ouest se trouve déplacé vers le sud. Lorsqu'elles sont en direction du nord-ouest, le côté est est déplacé vers le sud. Pourtant cette règle est parfois renversée. On trouvera sur la carte ci-jointe quelques-unes des failles les plus importantes de ce genre.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

L'or est le seul minéral qui ait été produit de façon profitable dans la région. On a produit de l'arsénic comme sous-produit des amas de minerai Consolidated Beattie. On l'a extrait de l'arsénopyrite qui se trouve disséminée dans le minerai. Dans la moitié sud du rang IX, à plusieurs centaines de pieds au nord de la région de la carte, on a trouvé une certaine minéralisation de chalcopyrite dans de la rhyolite fragmentaire. Cette minéralisation se trouve dans des veinules formant des stockworks. Les régions minéralisées auraient une teneur de 2 à 3 pour cent de cuivre mais leur étendue reconnue à ce jour est trop peu importante pour être d'un intérêt commercial. On rencontre plusieurs veines de pyrite massive dans le groupe Quain, sur la rive sud du lac Dugros, rang IV, juste à l'est de la ligne centrale du canton de Duparquet. On rencontre de temps à autre de petites quantités de sphalérite et de galène.

On a trouvé la minéralisation aurifère principalement dans les zones en brèche siliceuse associées avec les zones de broyage dans les porphyres ou dans leur voisinage. En conséquence, il importe de localiser et d'examiner les amas de porphyre, dans tout programme de prospection systématique.

Dans la région, on rencontre les amas de porphyre, presque sans exception, dans le voisinage immédiat des zones de broyage et aux intersections de ces zones. Puisque les zones de broyage ont une direction assez facile à prévoir sur de courtes distances dans des régions abondamment recouvertes de drift, elles pourraient servir de guides d'importance aux prospecteurs dans leur recherche d'amas de porphyre et de minéralisations aurifères possibles. La projection des lignes de direction de zones de broyage convergentes, ou des points où les zones de broyage montrent un changement brusque dans leur direction, pourrait indiquer les endroits les plus favorables à la présence de minéralisations aurifères ou de porphyre. Cependant, un porphyre peut se trouver n'importe où le long d'une zone de broyage, que celle-ci soit ou non jointe par d'autres.

TERRAINS MINIERS

Ottman Gold Mines, Limited

Le groupe Ottman:

Le groupe Ottman se compose de vingt-trois claims sis dans la partie est centrale du canton de Duparquet. Il chevauche le chemin de Beattie et la limite ouest des terrains, s'étend sur environ un demi-mille à l'ouest de la limite est de la région et continue vers l'est dans la région de la rivière Lanaudière.

Dans la partie sud des terrains les roches sous-jacentes sont le conglomérat et l'arkose des sédiments de Duparquet. Au nord se trouvent des coulées d'andésite dans lesquelles le porphyre feldspathique fait intrusion. La zone N, qui suit approximativement le chemin de Beattie, traverse les terrains. Il existe une faille ayant une direction générale nord-est, dans la partie est des terrains. Le long de cette faille il y a eu un déplacement du contact entre les sédiments et la pierre verte, sur environ 2,100 pieds, le côté nord-ouest de la faille s'étant déplacé vers le sud-ouest.

On a fait quelques travaux consistant en tranchées juste au sud du chemin, à peu près à mi-chemin entre les bornes milliaires II-III Est, et III-IV Est. On a découvert deux affleurements de porphyre feldspathique dans l'andésite schisteuse, à chlorite et à amphibole.

Teck-Hughes Gold Mines, Limited, prit une option sur le terrain, à l'été de 1945, et, à l'automne, elle commença à faire des sondages au diamant afin d'obtenir une coupe transversale du terrain. Le travail de sondage au diamant se poursuivit jusqu'au début de l'été de 1946. On exécuta ainsi un total de 15,250 pieds de sondage au diamant. Les sondages explorèrent les porphyres décrits plus haut et révélèrent une structure intéressante dans la faille présentant une direction nord-est.

Nipissing Mining Company, Limited

Groupe Duparquet-est:

Le groupe Duparquet-est comprend vingt claims, qui sont situés à environ un demi-mille au sud du chemin de Beattie et à deux milles et demi à l'ouest de la limite des cantons de Duparquet et Destor. Le terrain est limité à l'est par les terrains de Pitt Gold Mining Company.

Les terrains sont couverts surtout par du drift et les roches sous-jacentes sont des sédiments de Cléricy et de Duparquet. Au cours de l'hiver 1945-46, on compléta huit trous de sondage au diamant sur les terrains. Ces sondages s'étendirent sur une zone d'environ 1,200 pieds dans la longueur des formations et de 1,800 pieds en travers, à 5,000 pieds au sud du chemin de Beattie et à 1,800 pieds à l'est de la borne milliaire III-IV Est.

Les sondages recoupèrent la zone A, ou la zone principale de la faille Porcupine-Destor. Les sédiments de Cléricy se trouvent au sud de cette zone et les sédiments de Duparquet au nord. D'étroites lentilles de porphyre quartzifère et feldspathique se rencontrent par intermittence le long du côté nord de cette faille. Les sondages ne révélèrent aucune teneur d'or intéressante.

Groupe South Beattie:

Ce groupe contrôlé par Nipissing Mining Company comprend dix-huit claims. Il est limité à l'est par les claims Ventures; et sa limite nord passe à travers la ville de Duparquet.

Ces terrains n'ont pas connu d'activité pendant de longues années. Il est impossible d'obtenir aucune information géologique par un levé en surface, à cause de la masse du mort-terrain. Les carottes-témoins des anciens sondages au diamant ont été perdues. Les anciens plans montrent que la zone A passe à travers la partie nord des terrains. Au sud de la zone A, on a recoupé les sédiments de Cléricy sur une largeur de 1,800 pieds. Au sud de ceux-ci, les sondages ont recoupé des coulées d'andésite et de variolite.

Glenallan Gold Mines, Limited

Ce groupe comprend quatorze claims dans la partie centrale du canton de Duparquet, directement au sud du chemin de Beattie. Sa limite ouest s'étend le long de la ligne centrale nord-sud du canton.

Les roches sous-jacentes de ce terrain sont le conglomérat et l'arkose du groupe Duparquet. Une protubérance de porphyre quartzifère et feldspathique silicifié et en brèche, d'une largeur maximum de 300 pieds et d'une longueur inconnue, affleure le long d'une zone de broyage, à 1,600 pieds au sud de la borne milliaire I-II Est. On a exploré le terrain par des tranchées pratiquées dans la direction nord-sud, sur une longueur de 600 pieds et une largeur de 250 pieds. Les analyses des échantillons prélevés dans les tranchées n'ont donné que des résultats désappointants bien que l'on ait relevé beaucoup de pyrite abondamment disséminée dans le porphyre.

Un échantillon prélevé dans le contact nord des sédiments avec le porphyre a donné une teneur de 0.02 once d'or à la tonne.

Au mois d'octobre 1946, les propriétaires actuels ont pratiqué trois sondages au diamant afin d'explorer plus complètement le porphyre. Les sondages se sont élevés au total à 500 pieds. Le porphyre recoupé était silicifié, en brèche et contenait une bonne minéralisation de pyrite. Lorsque nous avons quitté ce terrain, aucune analyse n'avait été faite.

Pitt Gold Mining Company, Limited

Ce terrain, qui comprend 776 acres, est situé à environ 4,000 pieds au sud de la borne milliaire III-IV Est, dans la partie est du canton

de Duparquet. Sa description plus détaillée figure dans des rapports antérieurs (1). Entre le mois de mai 1945 et le mois de septembre 1946, on a exécuté le long de la zone A 31,118 pieds de sondages au diamant. Au cours de l'été de 1946, on s'est principalement appliqué à pratiquer des sondages verticaux en profondeur afin d'explorer le porphyre dans son épaisseur. A date on a rapporté la présence de bonnes teneurs d'or dispersées provenant de ces trous profonds.

Ventures Limited

Claim de l'île Beattie:

Ventures contrôle un claim couvrant l'île Beattie. L'île est située dans le coin nord-ouest du rang VI. C'est là que John Beattie, vers l'année 1910, fit la première découverte d'or dans la région de Duparquet. La pointe nord de l'île est composée de trachyte; le reste est du gabbro recoupé par plusieurs dykes d'andésite à grain fin.

On a obtenu les teneurs d'or d'une veine mise à jour par un puits sur le rivage nord-ouest de l'île. La veine est d'environ deux pieds de large et plonge de 15° à 30° vers le nord mais de nombreuses ondulations changent le pendage, de place en place.

La veine est formée de quartz laiteux et bien fracturé. Les fractures sont remplies de carbonate ferrugineux. On trouve, par endroits, de la pyrite grossière et de la chalcopyrite dans les fractures du quartz.

---

(1) Ministère des Mines, Québec, R.P. No 189, p. 19 (Groupe Fleming Thompson).
Ministère des Mines, Québec, R.P. No 193, p. 21.

Depuis la découverte de John Beattie, le seul travail exécuté consista en deux sondages au diamant verticaux peu profonds pratiqués par Ventures. Apparemment ils ne recoupèrent pas la veine.

Deux échantillons consistant en un certain nombre d'éclats de roche prélevés au hasard sur le toit et le mur de la veine, donnèrent des teneurs de $1.96 et de $19.74 d'or par tonne.

Claims du sud-est de Duparquet:

Ventures détient un groupe d'environ dix claims, à une courte distance au sud-est de la ville de Duparquet.

Les roches sous-jacentes, dans ce terrain, sont des sédiments de Duparquet et des sédiments de Cléricy. La zone A traverse la partie nord du terrain. On y a fait peu de travail et l'on n'a rapporté aucune découverte d'or.

Clarry Gold Mines, Limited

Ce terrain occupe les lots 21 à 32 du rang VII, canton de Duparquet. Les roches sous-jacentes sont des coulées de trachyte, de dacite et d'andésite. Un amas de gabbro ayant l'apparence d'un filon-couche affleure à travers la moitié centrale sud, dans les lots 24 à 30. Une zone de broyage de 500 pieds environ de largeur, et consistant en cisaillements nombreux plongeant vers le nord, traverse la région en direction de l'est, à environ 1,400 pieds au nord de la limite sud de la région. On observe un petit amas de porphyre quartzifère et feldspathique au centre du lot 22.

Au printemps et à l'été de 1945, on avait creusé neuf trous de sondage au diamant qui donnèrent une coupe transversale de la moitié sud du terrain. On recoupa une faille d'environ 70 pieds de largeur dans la zone de broyage mentionnée plus haut. Le porphyre quartzifère et feldspathique fut recoupé à grande profondeur et indiqua un pendage vers le sud.

Central Duparquet Mines, Limited

Ce terrain est borné au nord par la ligne des rangsVI-VII. Au sud il suit de près le chemin de Beattie. Les limites est et ouest se trouvent respectivement à deux milles et demi et à trois-quarts de mille de chaque côté de la ligne centrale du canton de Duparquet.

Depuis l'automne de 1938, le terrain était l'objet d'une option de Beattie Gold Mines, (Quebec) Limited, (maintenant Consolidated Beattie Mines, Limited) et la compagnie avait exécuté des travaux considérables de mise en valeur.

L'extrémité est du porphyre feldspathique Beattie, faisant intrusion, passe à travers la partie sud du terrain. Immédiatement au sud se trouvent les conglomérats et brèches de porphyre, auxquels succèdent les sédiments de Duparquet. Au nord du porphyre se rencontrent les laves andésitiques et les roches intrusives qui leur sont apparentées.

Trois failles importantes traversent le terrain dans une direction générale est. Ce sont, en allant du nord au sud, les zones F, E, et N. Le premier travail sur le terrain fut accompli sur le côté nord de la zone N, à environ 600 pieds à l'est de la ligne centrale du canton.

On découvrit un peu d'or dans une veine de quartz et dans le porphyre. Postérieurement, on travailla surtout en un point où un dyke de diabase pénètre dans la zone N, à 1,800 pieds environ à l'ouest de la ligne centrale du canton. Là, un puits foncé à une profondeur de 1,000 pieds a ouvert une zone de minerai le long du côté nord de la zone N. C'est à la plus grande profondeur que l'on a trouvé les plus hautes teneur d'or, et les forages au diamant poussés au delà de cet horizon ont donné des résultats encourageants.

La zone de minerai a été ouverte sur une longueur de 700 pieds coupant des largeurs de 3 à 22 pieds. Cette zone a une largeur moyenne d'environ huit pieds. Les teneurs qu'on a rencontrées le plus souvent s'échelonnent de 0.15 à 0.28 once d'or à la tonne. On observe la présence de deux types de minerai. Le plus important se compose de roche verte silicifiée et en brèche, dans le porphyre. L'autre type se rencontre dans le porphyre lui-même et est généralement de faible teneur. L'or est associé avec des pyrites fines, pauvrement disséminées, et le porphyre aurifère ne peut être distingué du porphyre stérile.

Les projets actuels comportent l'approfondissement du puits, afin d'explorer le minerai recoupé par les sondages au diamant effectués au-dessous du fond du puits.

Consolidated Beattie Gold Mines, Limited

Consolidated Beattie Gold Mines contrôle une large étendue de terrain, juste à l'ouest de celui de la Central Duparquet. Sa limite ouest se trouve à environ deux milles à l'est de la limite des cantons Duparquet et Hébécourt. Sa li-

mite nord est constituée par la ligne de séparation des rangs VI et VII. Sa limite sud est irrégulière, mais la largeur moyenne du terrain varie entre trois quarts de mille et un mille.

Le porphyre feldspathique Beattie passe au centre des claims. Au sud on trouve des andésites et de l'ardoise, généralement schisteux et très détériorés. Puis ce sont les sédiments de Duparquet. Le long de l'extrémité nord-ouest du porphyre feldspathique se trouve une étroite bande d'ardoise. Le reste des roches consiste en coulées de dacite et d'andésite. Les zones F et E passent en longeant les deux côtés de l'amas de porphyre feldspathique.

Les amas de minerai Beattie: Principal amas de minerai.- Le principal amas de minerai se rencontre le long du contact nord-ouest de la masse de porphyre feldspathique. Il se trouve dans le porphyre silicifié et en brèche, dans l'ardoise ou le tuf. A côté de ce gisement de "minerai en brèche", comme on l'appelle, se trouve une zone de porphyre minéralisé et détérioré, où la teneur d'or est considérablement inférieure. Cette dernière zone constitue une ligne-frontière au minerai déterminée par les limites mêmes des analyses.

L'amas de minerai plonge à environ 45° vers l'est et a un pendage abrupt au sud. L'extrémité ouest est située à environ 600 pieds à l'ouest du puits Beattie. Mais il reste encore à le délimiter en direction de l'est. On peut considérer comme caractéristique une coupe transversale de l'amas de minerai faite à 600 pieds à l'ouest du puits. A cet endroit, le toit de l'amas de minerai qui présente une profondeur verticale de 1,400 pieds et une largeur moyenne de 50 à 60 pieds, se trouve à 150 pieds au-dessous de la roche de fond.

Amas de minerai A.- L'amas de minerai A est situé au sud immédiat du puits. Il se trouve à l'arête d'un plissement en V, le long de la base de porphyre et il plonge aussi à l'est. Le minerai est dans une zone de brèche silicifiée dans la roche verte. De haut en bas, il a environ 400 pieds et sa largeur moyenne est de 25 à 30 pieds. Son pendage est presque vertical.

Depuis l'ouverture de la mine, on a traité environ 5,620,500 tonnes de minerai, d'une teneur moyenne de 0.14 once d'or à la tonne. Ce minerai provenait des deux amas. Par suite de l'effondrement d'un pilier, en juin 1943, une masse de boue envahit la mine par le "glory hole", et la mine se trouva comblée jusqu'au 3ème étage. Depuis lors, l'atelier a travaillé de façon intermittente, le minerai traité provenant du 3ème étage, des réserves et de l'amas de minerai Donchester.

L'amas de minerai Donchester.- On a foncé un puits à une profondeur de 1,500 pieds dans l'amas de minerai Donchester. Le minerai se trouve le long du côté nord de la zone E et on le rencontre dans la roche verte en formation ellipsoïdale, silicifiée, décolorée et en brèche. Il s'ensuit qu'il est du type en brèche. Au 6ème étage l'amas de minerai a 2,400 pieds de longueur et une largeur moyenne d'environ 6 pieds. On n'en a pas encore atteint la base. Les échantillons ont donné une teneur moyenne de 0.27 once d'or sur 6.1 pieds. Toutefois il se produit une baisse de 30 pour cent dans la teneur au cours de l'extraction et le minerai d'atelier donne une moyenne de 0.17 once à la tonne. Pendant les dix mois d'exploitation, on a traité 33,900 tonnes de minerai provenant de cet amas.

PRECAMBRIAN – PRÉCAMBRIEN

Diabase
Diabase

ALGOMAN – ALGOMIEN

Fault breccia
Brèche de faille

Feldspar porphyry
Porphyre de feldspath

Quartz feldspar porphyry
Porphyre de feldspath quartzifère

TEMISCAMIAN TYPE – TYPE TÉMISCAMIEN

Arkose and conglomerate
Arkose et conglomérat

KEEWATIN TYPE – TYPE KEEWATIN

Gabbro and diorite
Gabbro et diorite

Porphyritic lavas
Laves de porphyre

Dacite and trachyte
Dacite et trachyte

Andesite and variolite
Andésite et variolite

Rhyolite
Rhyolite

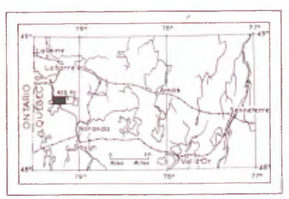
Greywacke and slate
Grauwacke et ardoise

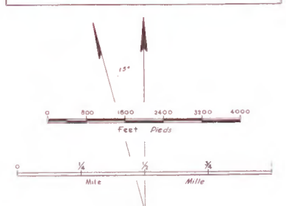
Later fault
Faille récente

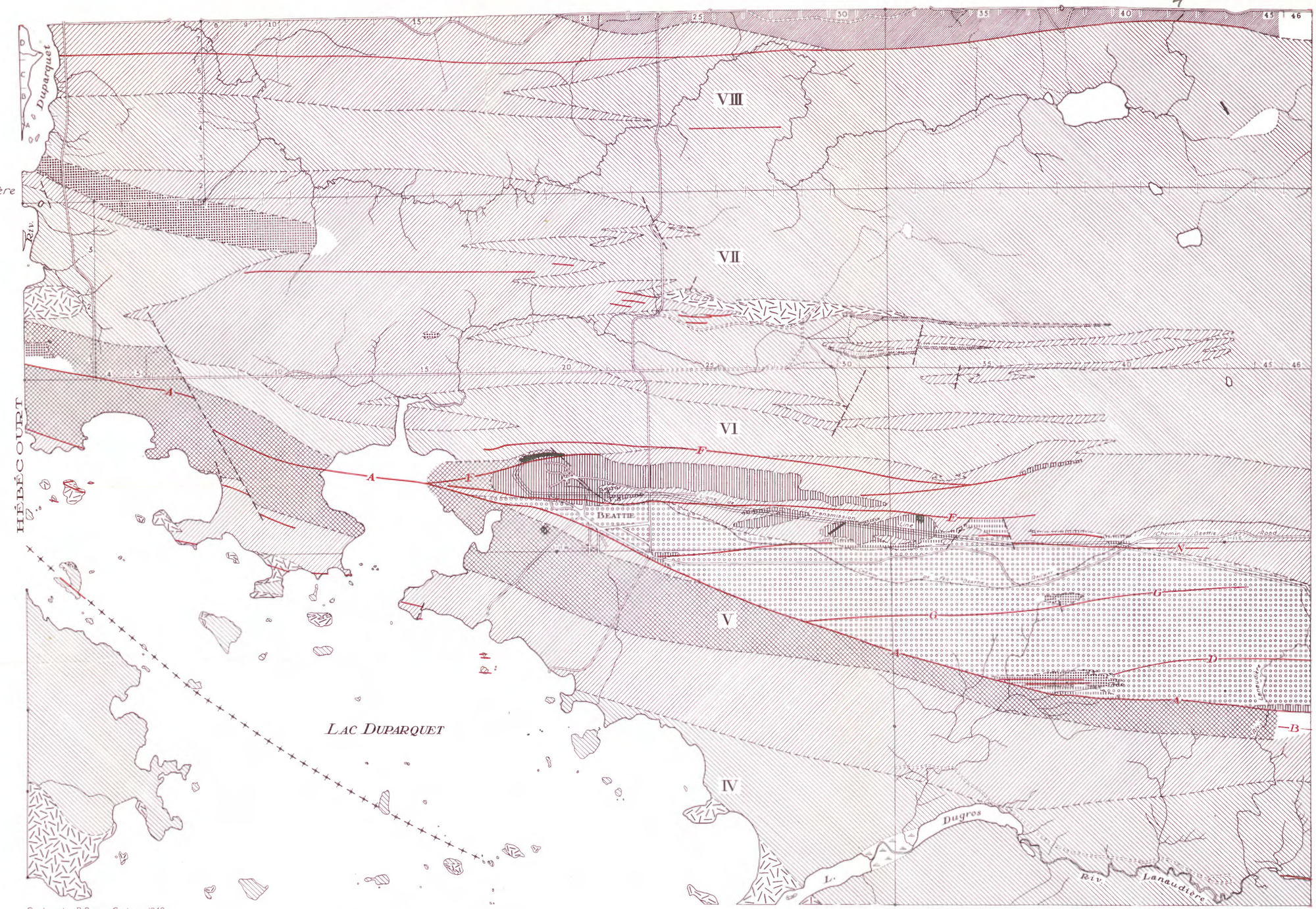
Shear zone
Zone de laminage

Synclinal axis
Axe synclinal

Beattie ore body
Massif de minerai de Beattie







Geology by R. Bruce Graham 1946.
Géologie par R. Bruce Graham 1946.

DUPARQUET LAKE AREA

COUNTY OF ABITIBI-WEST

Preliminary Map

RÉGION DU LAC DUPARQUET

COMTÉ D'ABITIBI-OUEST

Carte Préliminaire

Department of Mines, Quebec 1947 No. 643
Ministère des Mines, Québec 1947 No. 643