RG 027

REGION DU LAC DESVAUX, CANTON DE DASSERAT, COMTE DE ROUYN-NORANDA

Documents complémentaires

Additional Files

Licence

License

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
L'Honorable Jonathan ROBINSON, ministre — A.-O. DUFRESNE, sous-ministre

SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX

BERTRAND-T. DENIS, Chef

RAPPORT GÉOLOGIQUE 27

RÉGION DU LAC DESVAUX

CANTON DE DASSERAT

COMTÉ DE ROUYN-NORANDA

par

P.-E. Auger

QUÉBEC
RÉDEMPTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI
1947

RÉGION DU LAC DESVAUX

CANTON DE DASSERAT

COMTÉ DE ROUYN-NORANDA

par P.-E. Auger

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	3
Aperçu général	3
Situation, moyens d'accès et caractère de la région	3
Egouttement et effets de l'érosion glaciaire	4
Bibliographie	4
Méthodes de travail	5
Remerciements	5
GÉOLOGIE GÉNÉRALE	5
Tableau des formations	6
Roches volcaniques du type Keewatin	7
Andésite, diorite, basalte, schiste chloritique	7
Rhyolite, trachyte et schiste séricitique	8
Roches fragmentaires volcaniques, tufs et agglomérats	10
Roches intrusives pré-huroniennes (Algoman)	12
Diorite quartzifère (gabbro plus ancien)	12
Pyroxénite et lamprophyres	13
Porphyre dioritique	14
Porphyre syénitique	15
Porphyre rhyolitique et aplite porphyrique	17
Diabase	18
Série de Cobalt	18
Pléistocène et Récent	19
TECTONIQUE	19
Structure dans les roches volcaniques de type Keewatin	19
Structure dans les roches intrusives	22
Structure dans la série de Cobalt	22
GÉOLOGIE APPLIQUÉE	23
Claims Renault	23
Upstream Gold Mines, Limited	24
Claims Saül Zeidel	24
Généralités	24

CARTE ET ILLUSTRATIONS

Carte No 618.-Région du lac Desvaux ..... (en pochette)

Planches

I.-Texture trachytique dans la rhyolite au nord-est du lac Dasserat.

II.-Grains de quartz bréchés dans l'agglomérat au sud du barrage, entre les lacs Desvaux et Ogima.

III.-Contact entre la diorite quartzifère et la rhyolite, au nord-est du lac Dasserat.

IV.-Microcline zoné dans le porphyre syénitique le long de la ligne de téléphone, au nord des campements Renault.

V.-Lave ellipsoïdale au sud de l'axe synclinal nord; sur la rive sud de l'île sise dans le lac Desvaux, et en direction nord.

VI.-Galet de granite recoupé par des veines de quartz et des dykes d'aplite, dans le conglomérat de la série de Cobalt.

VII.-Surface douce du contact entre la série de Cobalt et le Keewatin (le Cobalt sur le dessus); à l'ouest du lac Ogima.

VIII.-Contact entre le Cobalt et le Keewatin; la pointe du marteau est sur la pente nord d'une élévation antérieure au Cobalt.

IX.-Chutes d'argile, à 300 pieds en aval du barrage entre les lacs Desvaux et Ogima.

RÉGION DU LAC DESVAUX

CANTON DE DASSERAT

Comté de Rouyn-Noranda(*)

par P.-E. Auger

INTRODUCTION

Apercu général

Nous avons passé la saison de 1941 à faire un levé géologique en détail d'une partie du quart sud-est du canton de Dasserat, dans le comté de Rouyn-Noranda. La région touche à l'ouest à la région du lac Fortune qui fut examinée en 1937 par MacKenzie (1).

Notre travail fait partie d'un programme suivant lequel on poursuivra le tracé de la carte géologique dans la demie ouest du canton de Dasserat jusqu'à la frontière entre Québec et Ontario. Lorsque ce programme aura été exécuté, nous aurons une série de cartes géologiques détaillées couvrant la 'bande aurifère', de Rouyn au lac Larder, Ontario.

Situation, moyens d'accès et caractère de la région

L'angle nord-est de la région de la carte est à une quinzaine de milles à l'ouest et à trois milles au sud de la ville de Rouyn. La limite ouest est à cinq milles de la frontière entre Québec et Ontario. Du centre du canton de Dasserat, la région de la carte s'étend vers l'est sur une distance de trois milles et demi et vers le sud sur une distance de deux milles. Sa limite nord est à 3,500 pieds au nord de la ligne centrale est et ouest du canton. La superficie totale représentée sur la carte est d'environ neuf milles carrés.

On peut se rendre dans la région en canot ou en embarcation à moteur, en partant de Kanasuta, gare du chemin de fer Nipissing Central. La route se dirige au nord, par le lac Desvaux, jusqu'au lac Dasserat, en passant par le ruisseau Snake, lequel est facilement navigable mais plein de méandres. Cette route fait partie de la voie autrefois très fréquentée allant du lac Témiscamingue au lac Abitibi. Les lacs Dasserat et Desvaux sont des endroits de villégiature populaires pour les résidents de la région de Rouyn qui ont construit des chalets d'été sur plusieurs des îles qui parsèment leurs eaux.

La partie nord de la région est plate. Dans la partie centrale se trouve une série de basses collines de diorite quartzifère qui s'étendent vers l'est depuis le lac

---

(*) Traduit de l'anglais.
(1) MacKenzie, G.S., Régions du lac Fortune et du lac Wasa; Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 5, 1940.

Dasserat jusqu'à la région du lac Fortune. Dans le quart sud-ouest, les collines Swinging, composées de roches de la série de Cobalt, s'élèvent à une hauteur d'environ 1,600 pieds au-dessus du niveau de la mer; au sud, une vallée les sépare d'une longue élévation de roches semblables, ayant à peu près la même hauteur, qui s'étend vers l'ouest au delà de la frontière entre Québec et Ontario. Cooke (1) considère ces élévations comme représentant les restes d'une ancienne pénéplaine que l'érosion a abaissée à son niveau actuel pendant et après les soulèvements successifs de la région. A l'ouest du lac Dasserat se trouve une élévation semblable, à direction nord-est.

La majeure partie de la contrée a été ravagée à plusieurs reprises par des feux de forêt et la deuxième croissance de la végétation est dense presque partout. Ce n'est que dans quelques vallées que se sont conservés le cèdre et l'épinette de bonne grosseur.

Egouttement et effets de l'érosion glaciaire

La partie sud de la région est très rapprochée de la hauteur des terres qui sépare les bassins de la rivière Ottawa et de la baie d'Hudson. La hauteur des terres doit ici sa position à l'accumulation de drift glaciaire entre le lac Summit et le lac Ogima, qui s'égoutte vers le nord, à l'extrémité nord du lac Opasatica. Il y avait autrefois une différence d'altitude de 37 pieds entre les deux lacs, le lac Ogima étant le plus élevé. Lors de l'étude géologique de la région par Cooke, en 1922, l'érosion avait graduellement rongé ce barrage de drift et, à la crue des eaux, il s'établissait un cours d'eau temporaire coulant au sud vers le lac Summit. Depuis ce temps, l'érosion naturelle, aidée par le travail de l'homme, a détourné l'eau du lac Ogima vers le sud et l'a complètement asséché. On a construit des barrages pour empêcher l'eau des lacs Desvaux et Dasserat de s'écouler dans le lac Ogima et vers le sud dans le lac Opasatica. On construit actuellement un nouveau barrage à la sortie sud du lac Ogima pour lui redonner son niveau original, ce qui relèvera probablement le niveau des lacs Dasserat et Desvaux.

Bibliographie

Plusieurs géologues ont fait des études dans la région et dans la contrée environnante. Les rapports dont nous donnons la liste contiennent des données se rapportant à la région de la carte.

Wilson, M.E., Com. géol. Can., rapps. som., 1908, 1909, 1910 et 1911; Mémoires 4, 17, 39 et 103.

Cooke, H.C., Région d'Opasatika, comté de Timiskaming, Québec; Com. géol. Can., rapp. som., 1922, pt.D, pp.1-62. Mémoire 131.

---

(1) Cooke, H.C., Région d'Opasatika, comté de Timiskaming, Québec; Com. géol. Can., rapp. som., 1922, pt. D, pp.47-48.

James, W.F., Région de Duparquet, Québec; Com. géol. Can., rapp. som., 1922, pt. D, pp.63-87.

Cooke, H.C., Quelques gisements d'or du Québec occidental; Com. géol. Can., rapp. som., 1923, partie CI, pp.36-88.

Cooke, H.C., Gisements d'or et de cuivre du Québec Occidental; Com. géol. Can., rapp. som., 1925, partie C.

Gunning, H.C., Syenite Porphyry of Boischatel Township, Quebec; Geol. Surv. Can., Bull. 46, 1927, pp.31-41.

Bruce, E.L., Géologie de la région des mines Arntfield-Aldermac, canton de Beauchastel; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt. C, 1932, pp.33-105.

Cooke, H.C., James, W.F., et Mawdsley, J.B., Géologie et gisements minéraux de la région de Rouyn-Harricanaw; Com. géol. Can., Mém. 166, 1932.

MacKenzie, G.S., Régions du lac Fortune et du lac Wasa; Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 5, 1940.

Méthodes de travail

La région de la carte, sauf le coin nord-est, n'est pas divisée en rangs et en lots. Les seules lignes repères disponibles sont les deux lignes centrales du canton et quelques claims arpentés. Les affleurements de roches indiqués sur les photographies aériennes ont été portés sur la carte à la planchette lorsque cette méthode était utilisable. Là où la végétation était dense, nous les avons localisés à la chaîne et à la boussole en partant de points situés sur les cheminements ou lignes arpentés.

Remerciements

Nous désirons exprimer notre reconnaissance pour les services que nous ont rendus M. Auguste Renault, l'un des pionniers de la prospection dans le Nord du Québec et de l'Ontario, et MM. Major et Arsenault, gardes forestiers.

H.F. Belding, de l'Université de Toronto, premier assistant, et F. Grenier, de l'Ecole Polytechnique, Montréal, nous ont donné une aide efficace et consciencieuse.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La géologie générale de la région du lac Desvaux ressemble beaucoup à celle des régions avoisinantes de Québec et d'Ontario.

Les formations sont d'âge précambrien, sauf les dépôts quaternaires et récents qui sont sus-jacents à toutes les roches consolidées dans les parties les moins élevées de la région. On peut classer les affleurements

de roche en deux groupes principaux, suivant leurs âges. Le groupe le plus ancien comprend un ensemble de roches volcaniques, acides et basiques, dans lesquelles se sont introduits de nombreux dykes et stocks de divers types mais en majeure partie acides. Le groupe plus récent est représenté par les sédiments huroniens de la série de Cobalt. Ces derniers sont des lits presque horizontaux d'argilite, de grauwacke et de conglomérat reposant en discordance sur le groupe plus ancien. Il est évident que cette discordance représente une longue période de temps, car les formations volcaniques et roches intrusives qui étaient à une grande profondeur ont été mises à nu et fortement érodées avant que les sédiments de Cobalt se déposent à leur surface. On estime que l'épaisseur de roche enlevée durant cette longue période d'érosion fut d'au moins 14,000 pieds et a pu atteindre un maximum de plus de 30,000 pieds (1). On croit aussi que la surface antérieure au Cobalt a formé une pénéplaine et subi le passage des glaciers, et que les sédiments de Cobalt sont d'origine glaciaire.

Tableau des formations

Pléistocène et Récent			Galets, gravier, sable, argile stratifiée, argile à blocaux
Précambrien récent			Diabase quartzifère
Précambrien	Huronien	Série de Cobalt	Conglomérat, grauwacke, arkose, argilite
	Grande discordance		
		Roches intrusives	Porphyre rhyolitique et porphyre aplitique Porphyre syénitique Pyroxénite et lamprophyre Porphyre dioritique Diorite quartzifère
	Contact d'intrusion		
	Pré-Huronien	Roches volcaniques (type Keewatin)	Agglomérat Roches fragmentaires volcaniques acides et tufs à grains fins Roches fragmentaires volcaniques basiques Trachyte Rhyolite: porphyrique, ellipsoïdale et amygdaloïde Schiste séricitique Andésite: ellipsoïdale et amygdaloïde Diorite et basalte Schiste chloritique

(1) Cooke, H.C., Larder Lake District, Ontario; Geol. Surv. Can., Mem.131, 1922, p.38.

Roches volcaniques du type Keewatin

Les roches du type Keewatin dans la région sont toutes des roches volcaniques: les plus abondantes sont la rhyolite et d'autres types acides.

Andésite, diorite, basalte, schiste chloritique

Les affleurements de roches de composition intermédiaire ou volcanique basique les plus grands et les plus nombreux se trouvent le long de la limite sud de la région de la carte, entre le rivage ouest du lac Ogima et le contact avec les sédiments de la série de Cobalt; ils apparaissent cependant aussi à plusieurs endroits à l'est du lac Ogima et le long du rivage du lac Desvaux. A ces endroits, la roche consiste en andésite et en schiste chloritique avec une bonne structure ellipsoïdale et une schistosité très prononcée. En coupe mince, elle paraît fortement altérée et offre un développement de grandes quantités de chlorite secondaire. Entre le lac Ogima et le lac Desvaux, il y a une bande d'andésite semblable mais très légèrement broyée, plissée en forme de 'V' dont la pointe est tournée à l'ouest. La largeur de la bande est d'environ 500 pieds le long des branches du 'V' et d'à peu près 1,000 pieds au sommet. La roche est amygdaloïde, et on y voit des structures telles qu'ellipsoïdes, lignes fluidales et contacts de coulées bien développés.

On trouve des roches volcaniques acides formant également une bande en 'V' large de 500 à 1,000 pieds entre les bras de cette bande en forme de 'V', de même qu'au nord et au sud de ces bras. Cette bande de lave acide est elle-même limitée au nord et au sud par des laves basiques. Au nord, ces mêmes roches contiennent une étroite bande d'andésite ellipsoïdale, massive et à couches minces. On n'en peut voir cependant que quelques affleurements. Il y a aussi des affleurements d'andésite épars à l'extrémité sud-est du lac Dasserat. A cet endroit, la roche est interstratifiée avec des coulées acides et de la brèche volcanique, et toutes sont recoupées par de nombreux dykes de porphyre. Dans l'angle nord-ouest de la région de la carte, sur une pointe sise sur la rive ouest du lac Dasserat et qui s'avance un peu au delà de la ligne centrale nord et sud du canton, il y a de l'andésite ellipsoïdale, qui affleure très peu et est le plus souvent accompagnée de diorite à gros grains, interstratifiée avec des coulées acides.

La diorite quartzifère se trouve en grande abondance dans la région de la carte. A la plupart des endroits, elle apparaît sous forme de dykes en intrusion dans les roches volcaniques, mais elle se présente aussi en amas en forme de filons-couches, dont au moins quelques-uns peuvent être des coulées laviques interstratifiées. Pour cette raison, nous le mentionnons ici avec les formations volcaniques, mais nous en donnerons plus loin une description plus complète en traitant des roches intrusives. Sur la carte, nous l'indiquons comme une roche intrusive. Le meilleur exemple de diorite quartzifère avec traits volcaniques se voit dans le claim R-29155, sur la rive ouest du lac Desvaux. A cet endroit, plusieurs grands amas de diorite en forme de filons-couches, au sein des roches volcaniques acides, ont une étroite marge de refroidissement à la base et sont bréchés au sommet. Ces traits indiquent

fortement qu'il s'agit de coulées volcaniques interstratifiées, à composition dacitique.

Il y a quelques affleurements de roche volcanique basaltique sur la rive ouest du lac Desvaux, mais ils sont si petits et si peu nombreux que nous ne les avons pas indiqués sur la carte.

Là où les roches volcaniques de composition intermédiaire ou basique ont été soumises à un laminage intense, elles sont très fréquemment transformées en schiste chloritique. Elles dominent par exemple dans les laves ellipsoïdales le long de l'axe synclinal sud près des formations de Cobalt, à l'ouest du lac Ogima.

Rhyolite, trachyte, et schiste séricitique.

La rhyolite forme le sous-sol de la majeure partie du nord de la région, de la limite est à la limite ouest. Elle affleure presque tout le long de la rive nord du lac Dasserat et sur plusieurs des îles de ce lac. Elle se distingue facilement de toutes les autres formations volcaniques ou sédimentaires de la région. C'est une roche à grains fins, très dure et massive, qui se brise en produisant une fracture conchoïdale. Elle a une couleur gris verdâtre, et sa teinte particulière varie suivant l'abondance des amygdules riches en épidote et des phénocristaux, qui sont l'un des traits les plus caractéristiques de cette roche. Ces amygdules et phénocristaux sont en partie presque microscopiques, mais la plupart sont facilement visibles à l'oeil nu et certains ont des diamètres atteignant 5 mm. Au microscope, on s'aperçoit que certains des phénocristaux sont des cristaux idiomorphes de feldspath tellement altérés en quartz, séricite et chlorite, ou remplacés par ces minéraux, qu'il est généralement impossible de déterminer leur composition originale. Toutefois, dans une des coupes minces que nous avons examinées, nous avons déterminé qu'ils étaient de l'orthose et de l'albite. D'autres phénocristaux sont de hornblende, partiellement altérée en épidote. Ces phénocristaux peuvent être encore plus grands que les phénocristaux de feldspath. Dans la plupart des spécimens que nous avons examinés, les amygdules ont passablement la même apparence que des phénocristaux de feldspath arrondis, mais on peut voir des amygdules bien formées et dont la nature est indiscutable dans la rhyolite qui affleure dans l'angle nord-est de la région de la carte. La pâte encaissante est un aggrégat très fin de feldspath, de quartz, de chlorite, d'épidote et de séricite.

Les phénocristaux sont habituellement prismatiques ou en forme de latte, et en général ont une même direction d'allongement. Dans certaines coupes minces, nous avons aussi observé qu'ils ont une disposition linéaire distincte. L'examen microscopique révèle en plus une structure fluidale bien développée dans la pâte encaissante, dans une direction parallèle à l'allongement des phénocristaux et tournant autour d'eux (voir la planche I). Telle qu'elle apparaît sur le terrain, cependant, la rhyolite n'offre en général que très peu des traits caractéristiques des coulées volcaniques. On peut voir une structure ellipsoïdale dans la roche qui apparaît le

long de la rive nord-ouest du lac Dasserat et dans l'angle nord-est de la région où, par endroits, la roche est nettement amygdaloïde et bréchée.

On trouve des roches volcaniques acides d'un type légèrement différent dans la partie sud de la région de la carte, au voisinage des lacs Desvaux et Ogima. Elles constituent toute la roche qui affleure sur la plus occidentale des deux péninsules qui forment un 'détroit' entre la partie nord et la partie sud du lac Desvaux. Elles sont bordées au nord, au sud et à l'ouest par la bande de laves andésitiques en forme de 'V', sise entre les lacs Desvaux et Ogima, dont nous avons parlé plus haut. Nous croyons qu'elles sont le prolongement de la bande de roches volcaniques acides semblables qui traverse la région du lac Fortune dans une direction sud-ouest (1). Au nord, à l'ouest et au sud des laves andésitiques se trouve une autre bande de coulées acides. Celles-ci affleurent sur le rivage du lac Desvaux immédiatement au sud de sa décharge dans le lac Ogima, et, se continuant vers le sud-ouest à travers ce dernier lac, se terminent en une pointe qu'elles forment dans les sédiments de Cobalt sus-jacents. De cet endroit en allant vers le sud-est, il y a une série d'affleurements de roches volcaniques acides sur les rives ouest et est, dans la partie sud du lac Ogima. La largeur totale de cette bande de roches volcaniques acides varie de 500 à 1,000 pieds.

La roche apparaissant près de la décharge du lac Desvaux et sur la rive ouest du lac Ogima, dans la partie nord de la bande, est une lave acide avec structure amygdaloïde et ellipsoïdale prononcée. Elle présente des lignes fluidales et contacts de coulées bien prononcés. Cependant, sur la rive sud-est du lac Ogima, la plupart des affleurements que nous avons vus sont de trachyte légèrement broyé. Il est possible qu'il existe ici plusieurs épanchements mais, si tel est le cas, les divisions ne sont pas suffisamment nettes pour pouvoir distinguer les coulées les unes des autres. Tout comme la rhyolite, la roche est riche en amygdules et par endroits la structure ellipsoïdale s'y trouve bien développée.

Sous le microscope, on constate que la roche la plus acide est formée de menues paillettes de plagioclase plus ou moins parallèles les unes aux autres (texture trachytique) et d'une matière interstitielle composée de quartz, de chlorite et de calcite. Le feldspath, composé d'albite-oligoclase, est plus ou moins altéré en séricite et en kaolin. Le trachyte se compose de paillettes de feldspath semblables, fortement altérées en séricite et en chlorite avec de l'épidote, dans une pâte encaissante d'épidote et de chlorite avec un peu de feldspath et de quartz. Dans ces deux roches se trouvent de nombreuses amygdules remplies de quartz et de carbonate.

Associé aux roches volcaniques acides, on trouve du schiste séricitique à plusieurs endroits. Il se présente ordinairement en petites quantités, mais il est très abondant le long de zones de broyage au sein de ces roches, près des sédiments de Cobalt à l'ouest du lac Ogima.

---

(1) MacKenzie, G.S., Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 5, pp.8-9.

Roches fragmentaires volcaniques, tufs et agglomérat

Au voisinage de la limite sud de la région de la carte, des roches fragmentaires accompagnent les coulées d'andésite près de la rive ouest du lac Ogima. Elles sont composées de fragments entassés d'andésite, ayant jusqu'à dix pouces de diamètre et sont encaissées dans une pâte d'andésite altérée.

On voit des roches fragmentaires volcaniques à gros grains et des tufs à grains fins associés aux coulées volcaniques acides dans de nombreux affleurements de ces roches le long du rivage du lac Dasserat, dans la partie nord de la région de la carte. Les roches fragmentaires à gros grains sont formées de fragments rhyolitiques ayant jusqu'à cinq pouces de diamètre, dans une pâte rhyolitique. Le tuf est moins abondant et se trouve ordinairement sous forme de bandes étroites de roche blanche stratifiée, lesquelles marquent peut-être le contact entre les coulées laviques. A l'examen microscopique, on constate que les roches fragmentaires à gros grains et les tufs consistent tous deux surtout en séricite, en quartz et en feldspath secondaires.

Une bande de roche basique à gros grains, d'une centaine de pieds de largeur, se trouve à quelque 800 pieds au sud du barrage entre les lacs Desvaux et Ogima. Elle est orientée légèrement au sud de l'est et est composée de roche basique à gros grains contenant des fragments de roche intrusive acide et une roche basique probablement volcanique. Cette bande est indiquée sur la carte comme étant une 'roche fragmentaire volcanique basique'.

La plupart des fragments dans cet agglomérat sont semi-anguleux et de petites dimensions, mais quelques-uns ont jusqu'à trois pieds de diamètre. La bande est en contact avec des roches volcaniques acides sur son côté nord et avec de la lave andésitique ellipsoïdale sur son côté sud. Au sein de cette roche, à quelque vingt-cinq pieds au nord de sa marge sud - où la roche ne contient que quelques petits fragments de roche granitique - se trouve une bande d'environ un pied de largeur, à direction semblable, composée de brèche dans laquelle les fragments sont granitiques, de grosseur moyenne, très nombreux et serrés les uns contre les autres.

L'examen au microscope de la pâte encaissante de l'agglomérat révèle qu'elle est une roche basique à grains gros et moyens, fortement broyée par endroits. Elle est composée d'épidote, de chlorite et de carbonate, avec du quartz et une très petite quantité de feldspath entièrement altéré. Certaines coupes minces révèlent des formations qui paraissent être des amygdules. Une telle roche pourrait être soit une coulée volcanique, originairement à composition andésitique, soit un dyke ou filon-couche intrusif qui, dans ce cas, aurait peut-être une origine connexe à celle de la diorite quartzifère de la région.

La plupart des fragments que l'on trouve dans l'agglomérat proviennent d'une roche granitique rosâtre, de couleur pâle, ayant une texture porphyrique grossière. On y trouve répartis en abondance de gros grains irrégu-

liers de feldspath (microcline et albite) et de quartz. Ceux-ci sont renfermés dans une pâte encaissante à grains très fins consistant en épidote, en quartz et contenant peut-être aussi un peu de feldspath. Le feldspath est légèrement séricitisé. Les grains de quartz sont fort broyés et les fractures qui les traversent sont remplies d'un minéral à grains fins identique à celui de la pâte encaissante (voir la planche II). On peut le mieux désigner la roche comme étant un porphyre granitique.

Nous offrons l'hypothèse suivante pour expliquer l'origine de cet agglomérat: au-dessous, en profondeur, se trouverait un massif de roche granitique avec lequel, incidemment, les roches volcaniques acides de la région auraient une relation d'origine. Durant une période d'activité volcanique, le magma basique montant à travers ce granite aurait arraché des fragments aux parois des issues. Ces fragments seraient demeurés dans la roche lorsque celle-ci se serait solidifiée à la surface sous la forme d'une coulée lavique ou en profondeur sous forme de dyke ou de filon-couche.

MacKenzie (1) a décrit une roche fragmentaire à peu près semblable qui se trouve entre les lacs Samia et Desvaux, dans le canton de Dasserat. Cette roche contient des fragments arrondis de granodiorite ayant jusqu'à un pied de diamètre, de même que des fragments plus petits de roche volcanique acide et basique enchâssés dans une pâte chloritique vert foncé. MacKenzie considère cette roche comme une bande de conglomérat du Témiscamien engloutie et partiellement assimilée par la diorite qui la flanque. Il faut cependant noter que les fragments sont tous arrondis dans cette roche et que la pâte, de même que la roche adjacente, est une diorite intrusive. Dans l'agglomérat décrit précédemment, au contraire, les fragments sont pour la plupart angulaires et semi-angulaires et la pâte encaissante est apparemment volcanique.

Mentionnons de plus certains dykes à 'galets' ou à 'blocs' que l'on trouve dans les régions du canton de Guillet (2) et du lac Flavrian (3), ainsi que dans le district de Porcupine, en Ontario (4). Dans ces dykes, la pâte est cependant une roche intrusive et, suivant les descriptions qu'on en a faites, les fragments qu'elle contient sont tous bien arrondis.

---

(1) MacKenzie, G.S., Régions du lac Fortune et du lac Wasa; Serv. Mines, Qué., Rapp. géol. No.5, 1940; Région de la mine Halliwell, Serv. Mines, Qué., Rapp. géol. No 7, 1941.

(2) Denis, B.T., Région du canton de Guillet; thèse de doctorat, Université McGill 1937.

(3) Robinson, W.G., Région du lac Flavrian; thèse de doctorat, Université McGill, 1941.

(4) Hurst, M.E., Recent Studies in the Porcupine Area; Can. Inst. Min. & Met., Trans., Vol.39, 1936, p.453.

Roches intrusives pré-huroniennes (Algoman)

Diorite quartzifère (Gabbro plus ancien)

La diorite quartzifère est largement répartie dans la région de la carte. Les types représentés y sont très variés, plus ou moins basiques et d'âges probablement différents. On les groupe tous sous le nom général de diorite quartzifère ou 'gabbro plus ancien'. La roche a le plus souvent une texture grossière massive et une composition plutôt basique, mais elle est par endroits gneissoïde et relativement acide. On la trouve sous la forme de grands dykes irréguliers, avec prolongements nombreux. Tantôt on peut suivre ces dykes sur une longue distance; tantôt ils ne montrent que des affleurements intermittents plus ou moins bien alignés. Elle se présente aussi fréquemment sous forme d'étroits filons-couches entre les coulées laviques. Là où ces derniers suivent étroitement les éléments de structure, ils ont le même aspect que les coulées laviques à gros grains.

Le plus grand amas de diorite quartzifère de la région est un dyke, en intrusion dans les roches volcaniques du type keewatinien. Il s'étend depuis l'angle nord-est de la région, passe entre les lacs Dasserat et Desvaux, et disparaît finalement sous les roches de la série de Cobalt à l'ouest du lac Ogima. Ce dyke a environ 2,000 pieds de largeur et affleure dans les limites de la région de la carte sur une longueur de deux milles, dans une direction générale S.50°O. Nous savons qu'il s'étend sur au moins un mille vers le nord-est au delà de la limite de la région. Il présente des variations considérables, d'un endroit à l'autre, dans sa texture et sa composition. Il y a des lambeaux, nombreux et très irréguliers, d'une phase pegmatitique dans laquelle les cristaux de hornblende et de feldspath ont plusieurs pouces de longueur. Ces lambeaux en plus renferment plus de quartz que le reste de la roche. Enfin, par suite apparemment d'une différenciation, la roche du côté sud du dyke est plus basique que celle du côté nord; elle est un gabbro qui renferme par endroits des lentilles et des bandes riches en magnétite. Dans la moitié nord, la roche est plutôt une diorite quartzifère de couleur pâle dans laquelle se trouvent de nombreux lambeaux pegmatitiques.

La diorite quartzifère normale contient une forte proportion de hornblende, plus ou moins complètement altérée en chlorite, avec du feldspath et son produit d'altération, l'épidote, et de gros grains de quartz clair. Il y a de nombreuses intercroissances de quartz et de feldspath. Les minéraux accessoires sont la titanite et le leucoxène, la pyrite et l'oxyde de fer.

Au nord-ouest de ce dyke se trouvent trois amas irréguliers de roche semblable qui peuvent être des prolongements du dyke principal. Dans ces amas, la diorite n'est pas très basique et elle est plus broyée que dans le dyke principal. Dans celui du centre, on voit la diorite en contact bien défini avec les roches volcaniques acides; le contact a une direction d'à peu près N.40°O. et, à un endroit, la rhyolite remplit des fractures et fissures verticales dans la diorite. L'étude attentive de l'une de ces

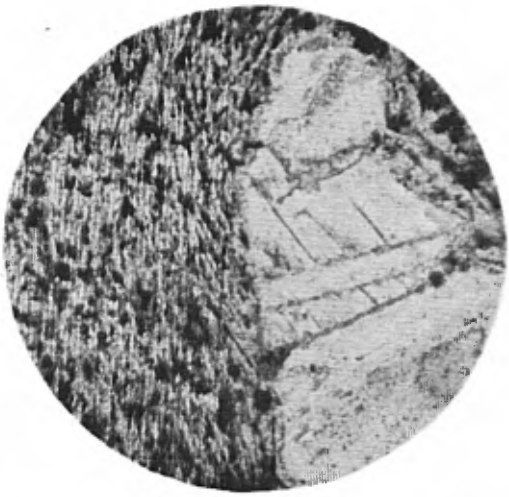

Planche I.—Texture trachytique dans la rhyolite au nord-est du lac Dasserat.

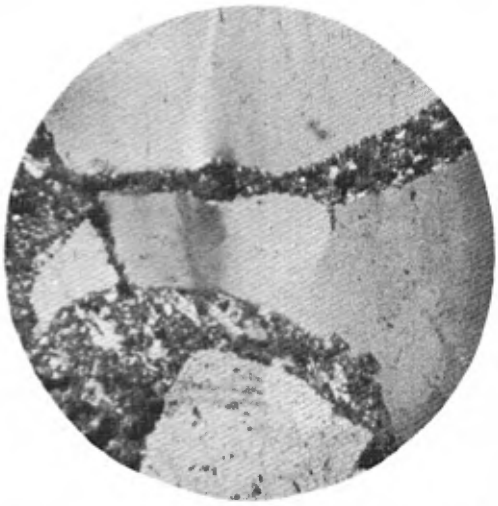

Planche II.—Grains de quartz bréchés dans l'agglomérat au sud du barrage, entre les lacs Desvaux et Ogima.

Planche III.—Contact entre la diorite quartzifère et la rhyolite au nord-est du lac Dasserat.

Planche IV.—Microcline zoné dans le porphyre syénitique le long de la ligne de téléphone, au nord des campements Renault.

Planche V.—Lave ellipsoïdale au sud de l'axe synclinal nord; sur la rive sud de l'île sise dans le lac Desvaux, et en direction nord.

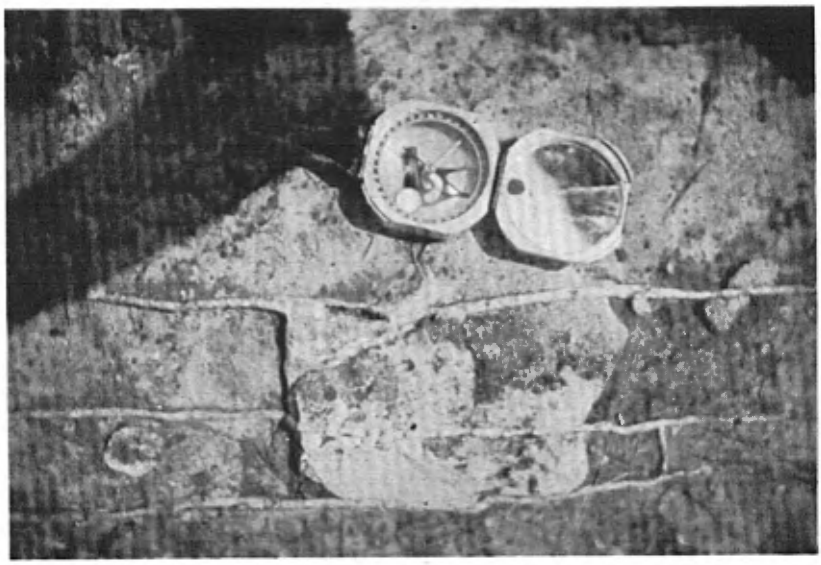

Planche VI.—Galet de granite recoupé par des veines de quartz et des dykes d'aplite, dans le conglomérat de la série de Cobalt.

Planche VII.—Surface douce du contact entre la série de Cobalt et le Keewatin (le Cobalt sur le dessus); à l'ouest du lac Ogima.

Planche VIII.—Contact entre le Cobalt et le Keewatin; la pointe du marteau est sur la pente nord d'une élévation antérieure au Cobalt.

Planche IX.—Chutes d'argile, à 300 pieds en aval du barrage entre les lacs Desvaux et Ogima.

fissures révèle que la rhyolite montre des effets de refroidissement sur une largeur d'environ un demi-pouce à ses contacts avec la diorite (Planche III), tandis qu'il n'y a pas de variation de grosseur des grains dans la diorite contiguë. Il y a cependant une étroite bande de roche plus foncée dans la diorite au voisinage du contact. La rhyolite serait dont plus récente que la diorite ou du moins du même âge. Il est possible que cette rhyolite soit une roche intrusive recoupant la diorite quartzifère et les roches volcaniques acides.

Plus à l'ouest, sur la rive nord-est du lac Dasserat, un autre amas de diorite quartzifère affleure dans la demie ouest de l'île No 10, sur l'île No 5, et sur la rive sud du lac au sud-ouest de cette dernière île. Sur l'île No 10, la diorite est en contact avec du porphyre rhyolitique (contact orienté à environ N.20°E.) et présente une marge de refroidissement à cet endroit, ce qui indique qu'elle est en intrusion dans la roche volcanique. Sur l'île No 11 se trouve un affleurement de diorite appartenant au même amas. A cet endroit, la diorite est à très gros grains et, particulièrement sur le côté nord-ouest de l'île, elle se trouve en blocs au sein d'une pâte encaissante qui serait, d'après son apparence, une roche volcanique basique. Toutefois, on voit par endroits, en longs dykes ou filons-couches le long de fractures, ou sous forme de bandes dans la diorite, une roche ignée à grains fins semblable à celle de la pâte encaissante. Les blocs de diorite ont un diamètre d'un pied ou plus et certains d'entre eux sont traversés par des veines de quartz qui s'arrêtent brusquement au bord des blocs. C'est là un fort indice que les blocs de diorite sont plus anciens que la roche qui les entoure. Bien que nous croyions que cette dernière soit volcanique, elle n'a pas de texture nettement volcanique, et il est possible qu'elle soit intrusive et constitue un facies récent de la diorite.

Le long de la rive sud du lac Dasserat, depuis la pointe la plus rapprochée de l'île No 5 en allant vers l'ouest jusqu'à quelque deux cents pieds à l'est de la limite est du bloc No 7, la roche indiquée sur les cartes antérieures comme étant de la diorite quartzifère est en réalité une brèche composée de fragments de diorite. Ces fragments ont jusqu'à plusieurs pieds de diamètre et sont pris dans un porphyre rhyolitique rose, à grains fins, que nous croyons être intrusif. A part les fragments de diorite, cette brèche contient çà et là des blocs de porphyre syénitique rose et est recoupée par des dykes de diabase.

A l'ouest de la partie sud du lac Desvaux, il y a un amas de diorite quartzifère qui est très basique sur le côté est de son affleurement. En coupe mince, on voit que ce facies basique se compose surtout d'amphibole et on pourrait donner à la roche le nom d'amphibolite.

Pyroxénite et lamprophyres

Sur la partie nord de l'île des gardes-forestiers (île No 9) et sur les îles No 15 et No 16, se rencontre un type de roche qui ressemble sur le terrain à une roche de contact métamorphique. Elle est foncée, massive et contient de nombreuses aiguilles d'actinolite et des

paillettes de biotite. On la trouve ordinairement près d'un amas intrusif de porphyre syénitique. Les facies de la roche, riches en biotite, contiennent de nombreuses taches d'un minéral rose que nous croyons être du feldspath secondaire développé sous l'action de solutions venues avec les intrusions. En coupe mince, on constate que la roche contient de l'augite, de la biotite, de l'actinolite, de la chlorite, de l'épidote et de l'apatite dans une pâte encaissante riche en albite et en scapolite. Dans une coupe mince, nous avons vu un grand cristal d'orthose comprenant plusieurs grains de minéraux ferromagnésiens. Puisque l'augite est l'élément constitutif le plus abondant, et apparemment le seul élément constitutif primaire, on pourrait mieux désigner la roche comme étant une pyroxénite. Toutefois, dans la roche qui apparaît sur l'île No 9, la biotite est le principal élément constitutif.

Dans la partie nord-ouest de l'île No 16, on voit des affleurements d'une roche verdâtre contenant beaucoup de grands phénocristaux de hornblende partiellement ou entièrement altérés en chlorite. Ces phénocristaux se trouvent dans une pâte encaissante composée principalement de grands et petits cristaux d'orthose et d'albite en partie altérés en épidote et séricite. On peut donner à la roche le nom de lamprophyre hornblendique.

La pyroxénite et le lamprophyre paraissent être tous deux étroitement connexes aux roches volcaniques du type Keewatin et à la diorite quartzifère; tous deux sont recoupés par des dykes de porphyre syénitique.

Porphyre dioritique

Un amas de porphyre dioritique affleure le long du côté sud de la baie Renault, au lac Dasserat, à peu de distance du rivage. Tel qu'il apparaît en affleurement, il consiste en réalité en deux masses séparées par des roches de la série sus-jacente de Cobalt: une partie ouest, qui s'étend depuis la limite est du bloc B, vers le sud-ouest, sur une distance d'environ trois-quarts de mille, et une partie est, qui affleure dans la demie est du bloc 6 et la demie ouest du bloc 7. Les deux sont représentées comme une seule unité sur les cartes antérieures. Cependant, le type de roche est légèrement différent dans chacune et il s'agit peut-être de deux massifs d'intrusion distincts. Toutes deux sont recoupées par du porphyre syénitique sur le côté nord et sont en contact, du côté sud, avec les strates de la série de Cobalt, lesquelles cèlent leur prolongement possible dans cette direction.

Sur presque toute son étendue, l'amas ouest est recoupé et altéré par une multitude de dykes de porphyre syénitique, lequel forme un vaste amas au nord. On ne peut voir le vrai caractère de la roche que dans une série d'affleurements sis immédiatement au nord du contact avec les sédiments de la série de Cobalt. Ces affleurements forment une bande de 250 à 300 pieds de largeur qui se rétrécit vers le nord-est et n'a plus que 50 à 100 pieds de largeur le long de la limite ouest du bloc 4. Telle qu'elle apparaît ici, la roche est gris foncé, massive, à grains très fins et légèrement porphyrique. Les coupes minces montrent des phénocristaux d'oligoclase plutôt acide (An12) dans une

pâte encaissante très fine composée de quartz, d'albite et de carbonate, avec de la chlorite et de l'épidote. Plus au nord, la roche a des grains plus gros, est plus broyée et fracturée, et sa couleur est plus pâle à mesure qu'elle se trouve pénétrée par un nombre croissant de dykes de porphyre syénitique. Elle est fracturée à un tel point qu'il est difficile d'en prendre un échantillon représentatif; lorsqu'on la frappe au marteau, elle se brise suivant des douzaines de plans de fracture. Le broyage et les fractures ont aussi joué un rôle important dans le processus d'altération intense de la roche. Le contact avec l'amas de porphyre syénitique sis au nord est graduel; il est marqué par une zone dans laquelle se note une augmentation progressive du nombre de dykes, jusqu'à ce que toute la masse soit de porphyre syénitique. Même à proximité de ce dernier, il y a cependant des lambeaux de porphyre dioritique qui n'ont pas été très altérés par le porphyre plus récent. Dans ces lambeaux, la roche est encore foncée et massive, mais elle est à grains un peu plus gros et contient une proportion beaucoup plus grande de biotite que la roche de la partie sud de l'amas.

Le porphyre dioritique de l'amas est est à grains beaucoup plus gros et de couleur un peu plus pâle que celui de l'amas ouest. Il est également plus massif, plus granulé et moins porphyrique. A la marge nord de l'amas, la roche contient de nombreux dykes de porphyre rose ou encore apparaît en vastes blocs inclus dans ce dernier, mais même ici sa composition paraît peu ou pas changée. Les coupes minces montrent d'abondants bâtonnets d'oligoclase (An12), d'environ 1 mm. de longueur, répartis à travers une pâte encaissante de chlorite, de quartz, de feldspath, de hornblende, d'apatite et d'oxydes de fer. Le feldspath est partiellement altéré en séricite, et la hornblende en chlorite. Dans certaines coupes minces, nous avons noté des phénocristaux de feldspath aussi basiques que l'andésine (An48), mais la plupart étaient si fortement altérés qu'il reste des doutes sur la détermination que nous en avons faite.

Du nord au sud, il y a un changement d'aspect distinct du porphyre dioritique, particulièrement dans l'amas ouest. Cooke (1) en a conclu que "la phase dioritique (au sud) est plus basique que la phase porphyrique (au nord)". Toutefois, ce caractère peut être dû à une altération hydrothermale plus accentuée de la roche par le massif d'intrusion de porphyre syénitique plus récent, plutôt qu'à une différenciation sur place suivie par le plissement et le déplacement de l'amas en forme de filon-couche vers un axe synclinal situé au nord, comme l'indique Cooke.

Porphyre syénitique

Les dykes de porphyre syénitique sont très répandus dans la région de la carte. L'un d'eux, aux dimensions particulièrement imposantes, se trouve le long de la rive sud de la baie Renault, immédiatement au nord du porphyre dioritique. Les dykes et amas semblables sont fort répandus dans la contrée environnante, et H.C. Gunning (2)

---

(1) Cooke, H.C., Com. Géol. Can., Rap. som., 1922, Partie "D", p.36.
(2) Gunning, H.C., Syenite Porphyry of Boischastel Township, Quebec; Geol. Surv. Can., Bull. No.46, 1927, p.31.

a décrit en détail les divers facies de cette roche qui compose le massif d'intrusion d'Aldermac, dans le canton de Beauchastel. Dans la région que nous étudions, il y a deux variétés principales que nous pouvons désigner pour fins de description comme étant un porphyre syénitique à biotite et hornblende et un porphyre syénitique.

Un dyke de porphyre syénitique à biotite et hornblende recoupe le porphyre dioritique le long de la marge de l'amas de cette roche sis au sud de la baie Renault. Il est lui-même recoupé par un dyke de porphyre syénitique. A un endroit, dans l'angle nord-ouest du bloc 5, le long de la ligne téléphonique des tours d'observation, on peut voir les trois types de porphyre dans le même affleurement. La masse principale de cet affleurement est de porphyre syénitique riche en biotite, contenant des fragments de porphyre dioritique. Les deux roches sont recoupées par d'étroits dykes de porphyre syénitique rose (Planche IV) et tous sont recoupés par des veines de quartz.

Le porphyre syénitique à biotite et hornblende est une roche foncée, à gros grains, caractérisée par de grands phénocristaux de feldspath rose dans une pâte encaissante de hornblende, de chlorite, de biotite, et de gros grains de grenat et de titanite. Les coupes minces font voir de gros phénocristaux anhèdres d'andésine (An32) orientés au hasard dans la roche et accompagnés de gros grains d'apatite qui sont en partie résorbés à leur contact avec le feldspath. La pâte encaissante se compose de biotite et de hornblende, toutes deux largement altérées en chlorite. On y trouve aussi du quartz, de la titanite, du carbonate, des oxydes de fer et des sulfures disséminés. Il y a une roche de type semblable le long du côté sud des îles No 15 et No 16, dans l'angle nord-ouest de la région de la carte. Par endroits, dans ces deux îles, la roche a une structure pegmatitique à gros grains, et, tout comme au lieu décrit en premier, elle est recoupée par du porphyre syénitique rose. L'étude de la roche au microscope révèle la présence d'un grand nombre de phénocristaux de feldspath microcline dans une pâte de hornblende, de chlorite, de feldspath plagioclase (An38), d'apatite et de titanite, pratiquement sans quartz.

La roche que nous désignons ici sous le nom de 'porphyre syénitique', est plus abondamment répartie que le porphyre syénitique à biotite et hornblende. On la trouve sous forme de dykes et d'amas en intrusion dans toutes les formations que nous avons déjà décrites. Typiquement, elle consiste en phénocristaux de feldspath blanc ou rose, bien orientés, ayant jusqu'à 10 mm. de longueur, dans une pâte encaissante de couleur foncée. Les phénocristaux sont composés d'albite et d'orthose, et certains montrent un zonage accentué. Le feldspath de la pâte est surtout de l'albite, et il est accompagné de quartz, de hornblende, de chlorite, de titanite, de carbonate, d'apatite et d'épidote. La proportion de quartz est élevée, dans la plupart des échantillons de la roche, mais pas assez pour en faire un porphyre granitique. Dans l'amas qui s'étend le long de la baie Renault, la roche offre une variété de facies. Le plus abondant est un type à gros grains, de couleur rouge brique à rose, dans lequel les phénocristaux d'albite sont répartis à travers une pâte encaissante de quartz et d'albite avec, çà et là, des grains d'oxyde de fer et d'apatite.

Le quartz constitue jusqu'à vingt pour cent de la masse. Ce type de porphyre affleure sur tout le côté ouest de l'île des gardes-forestiers et il recoupe aussi le porphyre syénitique à biotite et hornblende dans la partie sud des îles No 15 et No 16. En intrusion dans cette roche se trouvent des dykes très irréguliers d'une roche à gros grains, d'une couleur verdâtre pâle, composée de phénocristaux de feldspath blancs ou verts au sein d'une masse grise qui s'altère en brun sous l'intempérisme, tandis que les phénocristaux restent blanc verdâtre. Au microscope, les phénocristaux paraissent très fortement altérés, mais ils semblent plus sodiques (An18) que ceux des autres porphyres syénitiques. Il y a de nombreuses paillettes de mica dans la pâte encaissante, laquelle se compose en outre de feldspath, de quartz et de séricite, avec accumulation, par endroits, de grains de quartz.

On trouve çà et là une roche de type composite près des contacts entre les porphyres syénitiques et dioritiques. Cette roche est bien à découvert dans une série d'affleurements sis dans la partie centrale du bloc B. Elle consiste en porphyre dioritique fortement altéré et pénétré par un réseau de dykes très étroits de porphyre syénitique qui donnent à la roche une couleur rosâtre.

Porphyre rhyolitique et aplite porphyrique

Dans le bloc 7, à 400 pieds de la rive sud du lac Dasserat, un amas de porphyre dioritique se trouve recoupé par de nombreux dykes de porphyre syénitique rose. Le long de la marge nord de cet affleurement, un amas de porphyre rhyolitique est en intrusion dans ces deux roches. Le porphyre rhyolitique est rose, à grains très fins, et massif. Il renferme de menus phénocristaux de feldspath altéré disséminés à travers une masse de quartz, de feldspath et de séricite. Le quartz domine dans la pâte encaissante. Il se présente en petits grains entremêlés qui occupent les interstices entre les phénocristaux de feldspath. Ces derniers paraissent avoir à peu près la composition de l'oligoclase (An28). Il y a une roche semblable, mais plus nettement porphyrique, à 1,400 pieds au nord-est, sur la rive du lac Dasserat. Elle forme la pâte encaissante d'une brèche intrusive dans laquelle les fragments sont surtout de diorite quartzifère.

Nous avons vu d'étroits dykes d'aplite à divers endroits dans la région; ils recoupent en particulier les roches de la série de Cobalt, dans lesquelles ils se trouvent ordinairement en groupes ou zones accompagnés de veines de quartz remplissant un réseau de fractures parallèles dans les sédiments. Nous avons vu le meilleur exemple de ces dykes dans des affleurements sis à 1,000 pieds au sud de l'angle sud-est du bloc 7, où ils occupent une zone de fractures d'environ 200 pieds de largeur et ayant une direction générale N.65°O. et un pendage de 77° vers le nord. Un autre ensemble de fractures très nombreuses, dans les sédiments, a été remarqué à peu près à angles droits avec celles que nous venons de décrire et également remplies d'aplite et de quartz. Ces deux groupes de veines et de dykes sont par endroits si nombreux que la roche qui les contient a l'apparence d'une brèche.

Diabase

A environ 2,000 et 3,000 pieds à l'ouest du lac Ogima, une série de dykes de diabase recoupe les laves acides et la diorite quartzifère dans une direction nord et sud. Les dykes ont une forme très irrégulière, et leur largeur varie en général d'un à deux pieds. En coupe mince, on voit que la roche est à grains fins, et qu'elle a une texture trachytique prononcée dans laquelle des lattes de feldspath (labradorite) sont réparties à travers une pâte encaissante d'augite, de chlorite, de quartz et d'épidote. Le feldspath, qui n'est pas très abondant, a une apparence fraîche, mais il s'est produit une résorption autour des bords des lattes.

Nous avons aussi vu des dykes de diabase recoupant le porphyre dioritique et le porphyre syénitique sur la rive sud du lac Dasserat, au centre du bloc 7, et dans un affleurement sis dans le même bloc à 100 pieds de la ligne qui le divise du bloc 6 et à 400 pieds du rivage du lac. Leur largeur varie d'un pouce à 15 pieds. La roche est foncée et très massive. Le microscope révèle qu'elle se compose de bâtonnets de labradorite, peu nombreux, dans une pâte de courts cristaux prismatiques de pyroxène avec un peu de hornblende et de quartz.

Nous n'avons pas vu de dykes de diabase recoupant les sédiments de la série de Cobalt.

Série de Cobalt

Les roches sédimentaires de la série de Cobalt que l'on voit dans la région sont surtout du conglomérat, de l'argilite et de la grauwacke répartis de façon très irrégulière. Il est très rare qu'on puisse suivre une couche donnée sur une distance appréciable le long de sa direction générale. Les cailloux du conglomérat et de la brèche qui forment les lits de fond de la formation dérivent pour la plus grande partie des roches des formations sous-jacentes. A certains endroits près de la base ils sont tellement gros et nombreux qu'ils paraissent être des amas de roches en intrusion dans la série de Cobalt. Un bon nombre d'observations des direction et des pendages, particulièrement autour des bords de la formation, indiquent clairement que les sédiments se sont déposés en série concordante sur une surface de pénéplaine. De plus, en plusieurs localités, on peut observer le contact sur plusieurs centaines de pieds et, à ces endroits, la surface sous-jacente est ordinairement très douce, avec profil ondulé. A l'ouest de la ligne centrale nord et sud du canton, à 2,800 pieds au sud de l'extrémité de la baie Renault, nous avons constaté que les roches précambriennes en contact avec les lits de fond du Cobalt sont sillonnées par une série de creux et de bosses qui pourraient être des rainures glaciaires. A un endroit, nous avons vu sur la surface de la roche précambrienne quelques stries orientées dans une direction à peu près parallèle à l'axe des rainures (N.55°E.). Ceci semble confirmer les observations de Cooke (1) qui favorisait la théorie suivant laquelle la

(1) Cooke, H.C., Com. Géol. Can., rapp. som. 1922, partie D, pp.47-51.

surface antérieure au Cobalt était glaciaire et d'après laquelle également la série de Cobalt avait une origine glaciaire.

Pléistocène et Récent

Les sédiments non consolidés du Pléistocène et du Récent sont répandus dans les vallées et le long des rives des lacs de la région. Ils se composent de débris glaciaires, surtout de l'argile avec du sable, du gravier et des galets. Il y a de vastes dépôts d'argiles stratifiées à l'extrémité nord du lac Ogima, et le lit de ce lac est probablement formé de roche semblable. Les moraines sont nombreuses, spécialement entre les collines Swinging et le lac Dasserat, à l'ouest de la limite est du bloc B. Elles ont de 25 à 50 pieds de largeur et on peut les suivre sur des distances de 300 pieds ou plus. Leur orientation est à peu près est-ouest, mais elles ont une forme incurvée, avec leur face convexe tournée vers le sud.

Nous avons vu des stries glaciaires sur les surfaces rocheuses à de nombreux endroits. Elles s'orientent généralement à quelques degrés à l'est du sud.

TECTONIQUE

Structure dans les roches volcaniques de type Keewatin

Les roches de type Keewatin dans la région sont à plissements serrés et, surtout dans l'angle sud-est de la région, elles sont plus ou moins schistoïdes. Toutefois, en général, on ne voit que rarement des plans de stratification nets ou autres traits qui aideraient à en déterminer l'attitude. Cependant, nous avons observé de ces traits à plusieurs endroits dans la partie sud-est de la région. Là la structure y paraît être celle d'un anticlinal orienté à l'ouest ou au sud-ouest et flanqué d'un synclinal au nord et au sud, tous deux plongeant vers l'ouest.

Tel que noté plus haut, une bande de laves acides, qui pénètre dans la région de la carte du côté est, s'étend vers le sud-ouest à travers la partie centrale du lac Desvaux. Elle se termine à peu de distance à l'ouest de ce lac, contre le sommet de la bande de roches volcaniques basiques en forme de V, qui la borde également au nord et au sud. Des traits de structure, tels que les ellipsoïdes, notés dans des affleurements le long de l'étroite bande de terre sise entre les parties nord et sud du lac Desvaux, fournissent une certitude raisonnable que cette bande de roches volcaniques acides a la forme d'un anticlinal plongeant vers l'ouest, où elle disparaît sous les roches volcaniques basiques sus-jacentes.

Cet anticlinal est suivi au nord par un synclinal qui, orienté à S.60°O., traverse l'angle nord-est du lac Desvaux et se continue jusqu'à et à travers la partie centrale du lac Ogima. A peu de distance au delà, les roches volcaniques passent sous les lits sédimentaires de la série de Cobalt. Des affleurements qui apparaissent à plusieurs endroits le long de la rive du lac Desvaux et sur les îles du lac prouvent que la structure est ici un

synclinal plongeant à l'ouest. Ainsi, sur la petite île qui se trouve dans l'angle nord-est du lac il y a des affleurements consistant en une série de coulées laviques acides en contact bien tranché, et la gradation dans la grosseur des grains et la structure bréchée indiquent que les sommets des coulées sont vers le sud. Au sud de ce point cependant, dans deux îles plus grandes sises à peu près au milieu de la partie nord du lac, les sommets des roches volcaniques basiques ellipsoïdales font face au nord. De même, à la décharge du lac Desvaux dans le lac Ogima, la position de l'axe synclinal est marquée par des laves ellipsoïdales qui, du côté sud de la décharge, font face au nord, et font face au sud du côté nord. De plus, à l'ouest du lac Ogima, on voit clairement que les roches volcaniques, près de leur contact avec les sédiments de Cobalt et près de l'amas intrusif de 'diorite plus ancienne', ont des sommets faisant face au sud, tandis que les ellipsoïdes dans tous les affleurements des laves que nous avons observés au sud de ce lieu, indiquent que les sommets des coulées sont vers le nord. Dans ces environs, l'axe synclinal traverse les anciens claims Lapierre au sud immédiat de quelques affleurements de laves acides. Il est marqué par une forte zone de laminage, orientée est et ouest ou légèrement au sud de l'ouest, au sein de laquelle se trouvent des plis étirés bien développés orientés à S.70°O. et plongeant de 50° à 55° vers l'ouest. Ceci appuie l'hypothèse suivant laquelle le synclinal en général a un plongement vers l'ouest. A un point où nous l'avons observé, le plan d'axe de ces plis étirés plonge à 65° vers le nord.

Il nous a été impossible de faire beaucoup d'observations sur l'attitude des coulées volcaniques le long du flanc nord de ce synclinal, ce côté du pli étant pénétré par le vaste amas de diorite quartzifère (diorite plus ancienne) en forme de dyke mentionné plus haut. Cependant, immédiatement en dehors de la région, sur une petite île près de la rive nord du lac Desvaux, les affleurements montrent des contacts de coulées bien tranchés, plongeant à 60° au nord, au sein de roches volcaniques acides dont les sommets font face au sud. Ceci concorde avec les observations faites par MacKenzie (1) le long du prolongement vers l'est de cet axe synclinal, dans la région contiguë du lac Fortune. Il déclare en effet: "Les quelques pendages relevés (dans les roches volcaniques) sont constamment au nord. Ceci vient à l'appui de la conclusion où en sont venus Bruce, et auparavant Cooke, James et Mawdsley, suivant laquelle, dans les régions concernées, les plans d'axe des plis plongent vers le nord". Il est en conséquence possible que ce pli soit légèrement renversé vers le sud.

Un tel renversement serait la meilleure explication des relations tectoniques que nous avons observées entre les roches volcaniques et la diorite plus ancienne. Les contacts de cet amas en forme de dyke avec les roches volcaniques plongent vers le nord, en direction parallèle aux contacts des coulées, mais le sommet (relativement acide) de l'amas fait face au nord et non au sud comme les coulées dans lesquelles il est en intrusion. On ne peut expliquer de fait qu'en assumant que le dyke plongeant au nord a été introduit le long du flanc nord du pli après qu'il eût été renversé vers le sud.

(1) MacKenzie, G.S., S.M.Q., rapp. géol. No 5, p.15.

Au campement Lapierre, à l'ouest du lac Ogima, la schistosité semble indiquer que le plan d'axe de l'anticlinal est renversé vers le nord. Ce caractère cependant ne doit être qu'apparent et dû à un laminage secondaire dans la forte zone de broyage au sein des roches environnantes.

Le plan d'axe du synclinal sud paraît être vertical. Ainsi, les contacts de coulées et les ellipsoïdes dans les roches volcaniques affleurant le long de la rive ouest du lac Ogima, du côté nord de l'axe présumé, plongent tous vers le sud; et, dans un contact entre la lave ellipsoïdale et une lave basique massive qui apparaît bien sur une falaise verticale est et ouest du côté sud de l'axe, le pendage est d'environ 40° au sud. D'autre part, la schistosité qui se voit dans les laves basiques près de leur contact avec les sédiments de la série de Cobalt indique un léger renversement de l'axe vers le nord.

Dans les roches volcaniques de la partie centrale et nord de la région, les caractères tectoniques qui pourraient jeter de la lumière sur la position des coulées sont rares, mais ceux que nous avons vus indiquent que les sommets des coulées font face au sud.

Telle qu'esquissée plus haut, on peut décrire brièvement la structure comme suit: deux axes synclinaux au sein des laves acides convergent vers l'ouest, se rencontrant à un point sis un peu au sud des campements Lapierre. Ils plongent peut-être vers l'ouest sous un angle d'environ 50°. L'angle qu'ils forment est occupé par une bande de lave basique en forme de V, à l'intérieur de laquelle se trouve une bande de laves acides probablement orientée le long d'un axe anticlinal. Cette bande ne s'étend pas loin dans la région du lac Fortune à l'est parce qu'elle a été érodée à cet endroit à cause de son plongement vers l'ouest. Si cette interprétation est juste, le centre de l'anticlinal est composé de laves acides auxquelles des laves basiques sont sus-jacentes; des coulées acides plus récentes leur sont sus-jacentes à leur tour, et ces coulées occupent les creux des synclinaux nord et sud; ces derniers s'incurvent à l'ouest autour du sommet de l'anticlinal et s'y réunissent.

La ligne de prolongement des deux axes synclinaux vers l'ouest est marquée par deux fortes zones de broyage plongeant au sud; celle qui longe l'axe nord est dans les laves acides et l'autre dans les laves basiques. Il y a des zones de broyage nombreuses et petites dans les roches volcaniques le long de la rive ouest du lac Desvaux. La plupart se dirigent de l'est à l'ouest ou légèrement au sud de l'ouest.

On peut noter que le synclinal nord, et particulièrement son prolongement dans la région située à l'est a été étudié par plusieurs observateurs. Cooke (1), de ses travaux dans la région d'Opasatica, a conclu qu'un axe synclinal avec plan d'axe renversé au sud s'étend dans une direction S.80°E. à travers la partie sud du lac Dasserat jusqu'au lac Wasa et au delà de ce lac, dans le canton de

(1) Cooke, H.C., Com. Géol. Can., rapp. som., 1922, partie D, pp.14-17.

Beauchastel. Des travaux plus récents faits par Bruce (1) dans la région d'Arntfield-Aldermac et par MacKenzie (2) dans la région du lac Fortune indiquent fort clairement que, dans la partie est du canton de Dasserat, la direction de cet axe synclinal tourne vers le sud-ouest au lieu de se continuer un peu au nord de l'ouest à travers le lac Dasserat. Les observations faites sur le terrain par Robinson (3) ont confirmé cette courbe vers le sud-ouest pour traverser la partie nord-est du lac Desvaux.

Structure dans les roches intrusives

Les amas de porphyre au sud de la baie Renault sont fortement broyés, spécialement le porphyre dioritique. Le broyage est tel qu'il est difficile d'obtenir un spécimen macroscopique non traversé par de nombreuses et menues fractures. Cette caractéristique est particulièrement apparente dans le porphyre dioritique et le porphyre syénitique qui affleurent dans les blocs B et C. Bien que la roche soit ainsi fracturée, elle ne présente un véritable laminage qu'à quelques endroits. Là où nous avons observé du laminage, il n'est pas bien défini et il est difficile de le suivre dans sa direction, laquelle est à peu près d'est à ouest. Nous avons déjà mentionné plus haut les caractères tectoniques de la diorite quartzifère (diorite plus ancienne).

Structure dans la série de Cobalt

Les lits de la série sédimentaire de Cobalt sont d'une épaisseur très irrégulière et il est généralement impossible de suivre un même lit sur de longues distances. La direction et le pendage des lits varient d'un endroit à un autre. Le pendage maximum observé est de 35° et la moyenne de 10° à 15°. Partout où nous les avons vus, les lits de base suivent le contour de la surface pré-huronienne antérieure sur laquelle ils se sont déposés.

Presque partout dans ces sédiments, divers réseaux de fractures apparaissent très clairement sur les photographies aériennes. Ils sont particulièrement bien développés près du lac Dasserat et on peut les y étudier en détail. Le réseau principal est vertical et sa direction est est-ouest ou N.80°O. Il est recoupé par deux réseaux dominants qui s'orientent à N.25°O. et N.40°E. et plongent à 10° et 55° au sud respectivement. Ces trois réseaux de fractures régissent l'apparence générale de la surface rocheuse; le réseau principal forme des élévations en travers desquelles se trouvent de petites vallées correspondant aux deux autres réseaux.

---

(1) Bruce, E.L., Région d'Arntfield-Aldermac; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1932, partie C, pp.55-58.
(2) MacKenzie, G.S., Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 5, pp.14-16.
(3) Robinson, W.G., Thèse de doctorat non publiée, Université McGill, 1941.

GEOLOGIE APPLIQUÉE

On n'a pas rapporté la présence d'or natif (visible) dans la région, mais les analyses ont révélé la présence d'or en plusieurs endroits dans la roche provenant de veines de quartz et de zones de broyage, dans les roches intrusives et volcaniques. La chalcopyrite est répandue sous forme de grains disséminés dans les porphyres syénitique et dioritique. On n'a cependant pas découvert jusqu'ici dans la région de gisements exploitables d'or ou de métaux industriels.

Claims Renault

Les claims Renault (1) comprennent les blocs A, B, C, et 4, 5, 6, 7, sur la rive sud du lac Dasserat. La roche sous-jacente se compose de roches volcaniques, de diorite quartzifère, de diorite et porphyre syénitique, et de roches sédimentaires (argilites et conglomérats) de la série de Cobalt.

De nombreuses tranchées et fosses d'exploration ont mis à jour des zones de broyage et veines, la plupart de petites dimensions, au sein des roches intrusives. Nous sommes informé par A. Renault, propriétaire de ces claims, que des analyses ont révélé la présence d'or dans la roche de certaines des zones de broyage. L'analyse d'une série d'échantillons du porphyre dioritique broyé, que nous avons recueilli et fait analyser aux laboratoires du Service des Mines, indique qu'ils contiennent de l'or et du cuivre. Les plus forts pourcentages obtenus sont $6.82 d'or à la tonne et 0.66 pour cent de cuivre. Ces échantillons ont été tirés de chantiers pratiqués le long de la ligne centrale nord et sud du canton à environ 1,700 pieds de l'extrémité de la baie Renault. Nous les avons recueillis à des intervalles de 7 pieds sur une largeur de 40 pieds en travers du laminage. Ces chantiers se trouvent dans le porphyre dioritique qui à certains endroits contient des fragments arrondis qui donnent à la roche l'apparence d'un conglomérat.

Le porphyre syénitique situé le long du rivage sud-est de la baie Renault est recoupé par une veine de quartz, d'environ 600 pieds de longueur et d'un à quatre pieds de largeur, orientée dans une direction générale nord-est. On a exploré cette veine par une série de fosses d'essai, par une galerie à flanc de coteau de 25 pieds de longueur qui mit la veine à jour à son extrémité ouest sur la rive du lac, et par sept trous de sondage au diamant dont nous n'avons pas trouvé de rapport. La veine se compose de quartz blanc laiteux renfermant de la pyrite, de la chalcopyrite, un peu de galène et une quantité négligeable d'or. Ce gîte - et plusieurs autres du même type mais moins importants - est décrit dans le rapport préliminaire No 135 du Service des Mines.

---

(1) Com. Géol. Can., Mémoire 166, 1931, pp.93-158.
Serv. Mines, Qué., R.P. No.135, 1939, pp.5, 7.

Upstream Gold Mines, Limited

Des veines de quartz et pyrite apparaissent dans l'angle nord-ouest du claim R.18846, sur les terrains situés sur la rive sud de la baie sud-est du lac Dasserat, à quelque 500 pieds à l'est du sentier conduisant au lac Desvaux.

Au voisinage des veines, la roche est de la diorite quartzifère et elle se rapproche probablement beaucoup du contact nord de cet amas avec les roches volcaniques du type Keewatin. Lors de notre visite, on pouvait voir quelques-unes de ces veines, larges d'un à quatre pouces, orientées à peu près est-ouest et plongeant de 50° à 60° vers le sud. On dit qu'elles renferment de l'or. Depuis ce temps, une série de tranchées pratiquées dans les environs immédiats ont mis à jour d'étroites veines et lentilles semblables dans la diorite quartzifère; dans l'une de celles-ci, il y a de la scheelite étroitement associée à la pyrite. Il s'agit d'une lentille de quatre pieds de longueur sur une dizaine de pouces de largeur, qui, à la lampe ultra-violette, a indiqué une proportion d'environ 0.5 pour cent de WO_3. Les tranchées et les sondages au diamant n'ont pas révélé d'autres veines renfermant de la scheelite dans les environs.

A diverses périodes entre 1937 et 1943 on a rapporté de l'or sur ces terrains. Un échantillon que nous avons pris au hasard a donné à l'analyse une teneur de 0.08 once d'or à la tonne.

Claims Saül Zeidel

On a fait des travaux dans les claims Saül Zeidel, R-47634-38, à l'extrémité est du lac Dasserat. A environ 1,800 pieds franc est des campements Groleau, situés sur la rive sud-est du lac et à 2,500 pieds au sud du poteau de ligne 44-45 sur la ligne centrale est-ouest, une tranchée a mis au jour un contact entre le porphyre syénitique et le vaste dyke de diorite quartzifère. Près du contact, le porphyre syénitique est fortement minéralisé en pyrite, un peu de chalcopyrite et de la magnétite. L'analyse d'échantillons que nous avons pris au hasard n'a révélé que des traces d'or, mais les propriétaires rapportent que certaines analyses de la roche minéralisée ont donné une proportion appréciable d'or.

Généralités

On peut voir d'anciens chantiers à plusieurs autres endroits dans la région, en particulier le long des deux zones de broyage à l'ouest du lac Ogima. La plus au nord de ces zones de broyage a été explorée à fond par le syndicat Lapierre-Dasserat avant 1928. On a creusé plusieurs fosses d'essai le long du laminage dans les roches volcaniques acides, lesquelles contiennent beaucoup de sulfures disséminés. L'analyse d'échantillons choisis que nous avons recueillis n'a révélé que de faibles teneurs d'or.

INDEX ALPHABETIQUE

Page

Abitibi, lac 3
Accès, moyens d' 3
Affleurements . 6,7,8,12,17,18
Agglomérat 10
Albite 8,15,16
Aldermac,
 massif d'intrusion d' 16
Algoman 12
Amphibole 13
Amygdules 7,8,9
Andésite 7,10,15,16
Apatite 15,16
Aplite porphyrique 17
Argilite 18
Arntfield-Aldermac
 région de 22
Augite 14

Barrages 4
Basalte 7
Beauchastel, canton de
 massif d'intrusion
  d'Aldermac 16
Belding, H.F.,
 assistant 5
Bibliographie 4
Biotite 14,16
Brèche 10,17
Broyage, zones de .. 21,23,24

Carbonate 9,15,16
Chalcopyrite 23,24
Chlorite 15
Cobalt, série de 4,17,18,22,23
Conglomérat 18
Cuivre 23

Dasserat, lac
 voie d'accès 3
Desvaux, lac
 voie d'accès 3
Diabase 18
Diabase, dykes de 13
Diorite 7
Diorite et porphyre
 syénitique 23
Diorite quartzi-
 fère 3,7,12,23,24
Discordance 6

Egouttement 4
Epidote 8,15,16
Erosion glaciaire,
 effets de l' 4

Feldspath. 9,11,12,15,16,17,18
Flavrian, lac
 région du 11,19

Page

Formations, tableau des 6
Fortune, lac,
 région du 3,4,22

Galène 23
Géologie appliquée 23
Géologie générale 5
Grauwacke 18
Grenat 16
Grenier, F. assistant 5
Groleau, campements..... 24
Guillet, canton de
 région du 11

Hornblende 12,15
Hudson, baie
 bassin de la 4

Kanasuta, gare
 point de départ 3
Keewatin
 roches volcaniques 7
 structure de ces roches 19-22

Labradorite 18
Lamprophyre 13,14
Lapierre, campements
 axes synclinaux 21
Lapierre, claims 20
Lapierre-Dasserat, syndicat
 exploration faite par 24
Larder, lac 3
Laves acides 19
Leucoxène 12

Magnétite 12,24
Mica 17
Moraines 19

Ogima, lac 4,7,8,9,21
 diabase 18
Oligoclase 17
Opasatica, lac 4,20
Or 23,24
Orthose 8,16
Ottawa, rivière
 bassin de la 4
Oxydes de fer 12,15,16

Pléistocène 19
Porcupine, district de . 11,17
Porphyre, dykes de 7
Porphyre dioritique 14
Porphyre granitique 11
Porphyre syénitique 13,14,15,16
Porphyre syénitique à bio-
 tite et à hornblende 16
Porphyre rhyolitique 17

Page

Pyrite 12,23,24
Pyroxénite 13,14

Quartz..9,11,12,15,16,17,23,24
Quartz blanc laiteux 23

Récent 19
Refroidissement, effets de. 13
Région, caractère de la 3
Renault, Auguste
 remerciements 5
Renault, baie:-
 amas de porphyre 22
 porphyre dioritique 14
Renault, claims 23
Roches,
 acides 7,8,9
 basiques 7,8,9,10
 fragmentaires volcaniques..10
 intrusives pré-huroniennes
  (Algoman) 12
 volcaniques 7,8,9
Roches intrusives,
 structure des 22
Rhyolite 8,12,13

Samia, lac 1
Scapolite 13
Schiste chloritique 7
Schiste séricitique 9

Page

Schistosité 21
Scheelite 24
Sédiments 6,9,18,19
Séricite 10,17
Situation 3
Snake, ruisseau
 voie d'accès 3
Stries glaciaires 19
Structures ellipsoïdales 7, 8
Sulfures 16,24
Summit, lac 4
Swinging, collines 4,19
Synclinal 19,20

Tectonique 19
Témiscamien,
 bande de conglomérat 11
Témiscamingue, lac 3
Titanite 12,16
Trachyte 9
Travail, méthodes de 5
Tufs 10

Upstream Gold Mines, Ltd.
 travaux effectués par 24

Wasa, lac 21

Zeidel, Saül, claims
 travaux effectués sur 24