

This document was produced
by scanning the original publication.

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

ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR



Ann P. Sabina



**La Ronge-Creighton,
Saskatchewan; Flin Flon —
Thompson, Manitoba**

Canada

COUVERTURE

Gauche: *Pyrite, lac Anderson, Manitoba. Échantillon mesurant 7,5 cm du sommet à sa base. Échantillon n° 49779 de la Collection nationale des minéraux.*

Droite: *Almandin (grenat), mine de Stall Lake, Snow Lake, Manitoba. Échantillon de 3 cm par 2,5 cm. Échantillon n° 49632 de la Collection nationale des minéraux.*



**Commission géologique du Canada
Rapport divers 42**

**ROCHES ET MINÉRAUX
DU COLLECTIONNEUR**

**La Ronge-Creighton, Saskatchewan;
Flin Flon-Thompson, Manitoba**

Ann P. Sabina

**Document original, Étude 71-27; publié en anglais;
révisé, traduit et publié en 1987**

1987

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres libraires

ou par la poste aux:

Bureau de la Commission géologique du Canada

601 rue Booth
Ottawa, K1A 0E8

3303-33rd Street, N.W.
Calgary, Alberta T2L 2A7

Un exemplaire en consignment de la présente publication est
également disponible dans les bibliothèques publique à travers le Canada

N° de catalogue M41-8/42F
ISBN 0-660-91445-X

Canada: \$7.50
Hors Canada: \$9.00

Prix sujet à changement sans avis préalable

Also available in English

TABLE DES MATIÈRES

vii	Résumé/Abstract
1	Introduction
1	Aperçu de l'histoire géologique
3	Comment utiliser le guide
5	Première partie: La Ronge-Creighton
5	Mine Anglo-Rouyn
6	Gisement aurifère Studer
7	Gisement Eureka
9	Mine Rottenstone
9	Gisement Lee (Jahala) Lake
11	Gisement Pitching Lake
11	Mine d'uranium La Ronge
13	Gisement Wapawekka Lake
15	Affleurements de calcaire dolomitique
15	Venues d'andalousite
15	Mine Western Nuclear
17	Gisement de béryl Hanson Lake
19	Gisement de béryl Birch Portage
21	Mine Newcor
21	Mine Henning Maloney
22	Mine Flexar
23	Mine Birch Lake
23	Mine Coronation
25	Mine d'or Amisk (Beaver) Lake
25	Mine Amisk Syndicate
25	Mine Lucky Strike
26	Mine Graham
27	Mine Prince-Albert (Monarch)
27	Mine Amisk Gold Syndicate
28	Mine Beaver
28	Gisement Hannay (Bessie) Island
29	Gisement Waverley Island
29	Gisement Star
29	Gisement Sonora
30	Gisement Ace
31	Affleurements Amisk Lake
32	Crevasses dans du calcaire
32	Mine Mandy
33	Mine Schist Lake
35	Partie 2: Flin Flon-Thompson
35	Mine Flin Flon
35	Mine Cuprus
36	Mine White Lake et mine Centennial
36	Mine Pine Bay
37	Gisement Baker-Patton
39	Mines North Star et Don Jon
41	Mine Sherritt Gordon
42	Affleurement de calcaire Tramping Lake
43	Gisements Snow Lake-Wekusko Lake
45	Carrière Snow Lake
46	Mine Rex (Laguna)
46	Mine Bingo

47	Mine Moose Horn
47	Mine Kiski
48	Mine Ferro
48	Mine McCafferty
50	Gisements de staurolite Crowduck Bay
50	Gisements de spodumène Crowduck Bay
51	Mine Stall Lake
51	Mine Stall Lake Mines Limited
52	Mine Osborne Lake
53	Mine Anderson Lake
54	Mine Chisel Lake
54	Mine Ghost Lake
55	Gisement de staurolite Snow Creek
56	Mine Nor Acme
57	Sondages Copper-Man Mines Limited
58	Carrières de calcaire Wekusko
58	Mine Manibridge
60	Mine Soab South
60	Mine Soab North
60	Mine Pipe
61	Mine Birchtree
62	Mine Thompson
62	Mine Moak Lake
63	Adresses des points de vente de cartes et rapports
64	Exposition de minéraux et de roches
65	Choix d'ouvrages à consulter
70	Glossaire
80	Symboles chimiques de certains éléments
81	Index des roches et des minéraux
	Tableau I
2	Histoire géologique
	Figure
viii	1. Itinéraire du collectionneur
	Cartes
4	1. Région de La Ronge
8	2. Mine Rottenstone
12	3. Région de La Ronge
14	4. Gisement de stéatite Wapawekka Lake
16	5. Gisement de béryl Hanson Lake
18	6. Gisement de béryl Birch Portage
19	7. Région de Flin Flon
24	8. Mines d'or du lac Amisk
38	9. Région de la baie Sourdough
40	10. Mine Sherritt Gordon
45	11. Région de Herb Lake
49	12. Région de la baie Crowduck

Planches

- | | | |
|----|-------|--|
| 5 | I. | Mine Anglo-Rouyn |
| 10 | II. | Gisement d'uraninite Lee (Jahala) Lake |
| 13 | III. | Animal sculpté dans la stéatite du lac Wapawekka |
| 20 | IV. | Mine Newcor. Vestiges de l'usine qui donnait sur le lac Douglas |
| 26 | V. | Mine Prince Albert |
| 30 | VI. | Crevasses dans du calcaire |
| 31 | VII. | Affleurements de calcaire Amisk Lake |
| 34 | VIII. | Vue de Flin Flon avec la mine et l'usine métallurgique à l'arrière plan |
| 37 | IX. | Mine Pine Bay |
| 39 | X. | Mine Sherritt Gordon |
| 44 | XI. | Calcaire ordovicien, carrière Snow Lake |
| 53 | XII. | Mine Anderson Lake |
| 55 | XIII. | Cristaux de staurolite dans du schiste, ruisseau Snow, près du pont de route 392 |
| 57 | XIV. | Calcaire rubané, carrière de calcaire Wekusko |
| 59 | XV. | Mine Pipe |
| 61 | XVI. | Mine et raffinerie Thompson |



Frontispice: Affleurement de schiste à staurolite sur la rive, Snow Creek (Manitoba). Au premier plan, à gauche, affleurement de gros cristaux de staurolite (GSC 157944).

RÉSUMÉ

Le présent ouvrage signale la présence de minéraux, de roches et de fossiles dans environ une centaine d'emplacements situés dans la région de La Ronge-Flin Flon-Thompson, au nord de la Saskatchewan et du Manitoba.

Les échantillons de minéraux peuvent être recueillis dans de nombreux endroits où l'on effectue des travaux de prospection, dans des mines abandonnées et autres venues. La prospection a commencé dans la région autour de 1910 environ, tout d'abord pour l'or, puis pour les métaux communs, et plus récemment pour l'uranium et le lithium. Dans les gîtes, on trouve de l'or natif, des cristaux de pyrite et d'arsénopyrite, des minéraux secondaires colorés de cuivre et de fer, de l'uraninite et des minéraux secondaires d'uranium, ainsi que des minéraux métalliques comme la pyrrhotine, la pentlandite, la galène et la sphalérite. Parmi les minéraux non métalliques, on retrouve le béryl, le grenat, la staurolite, l'andalousite, le spodumène, la cordiérite et la cyanite. Ces minéraux ne se classent pas parmi les gemmes, mais on peut choisir assez facilement de bons cristaux parmi certains d'entre eux. Parmi les roches et les minéraux susceptibles d'intéresser le lapidaire, citons la stéatite (pierre de savon) du lac Wapawekka et les calcaires tachetés des régions du lac Amisk, du lac Snow et du lac Wekusko.

Des gisements de métaux communs sont actuellement exploités dans les régions de La Ronge, de Flin Flon, du lac Snow et de Thompson. La mine de Thompson est la deuxième productrice mondiale de nickel. Des fonderies ont été installées à Flin Flon et à Thompson, et les touristes peuvent les voir fonctionner au cours de visites guidées.

A plusieurs endroits, on trouve des fossiles dans le calcaire.

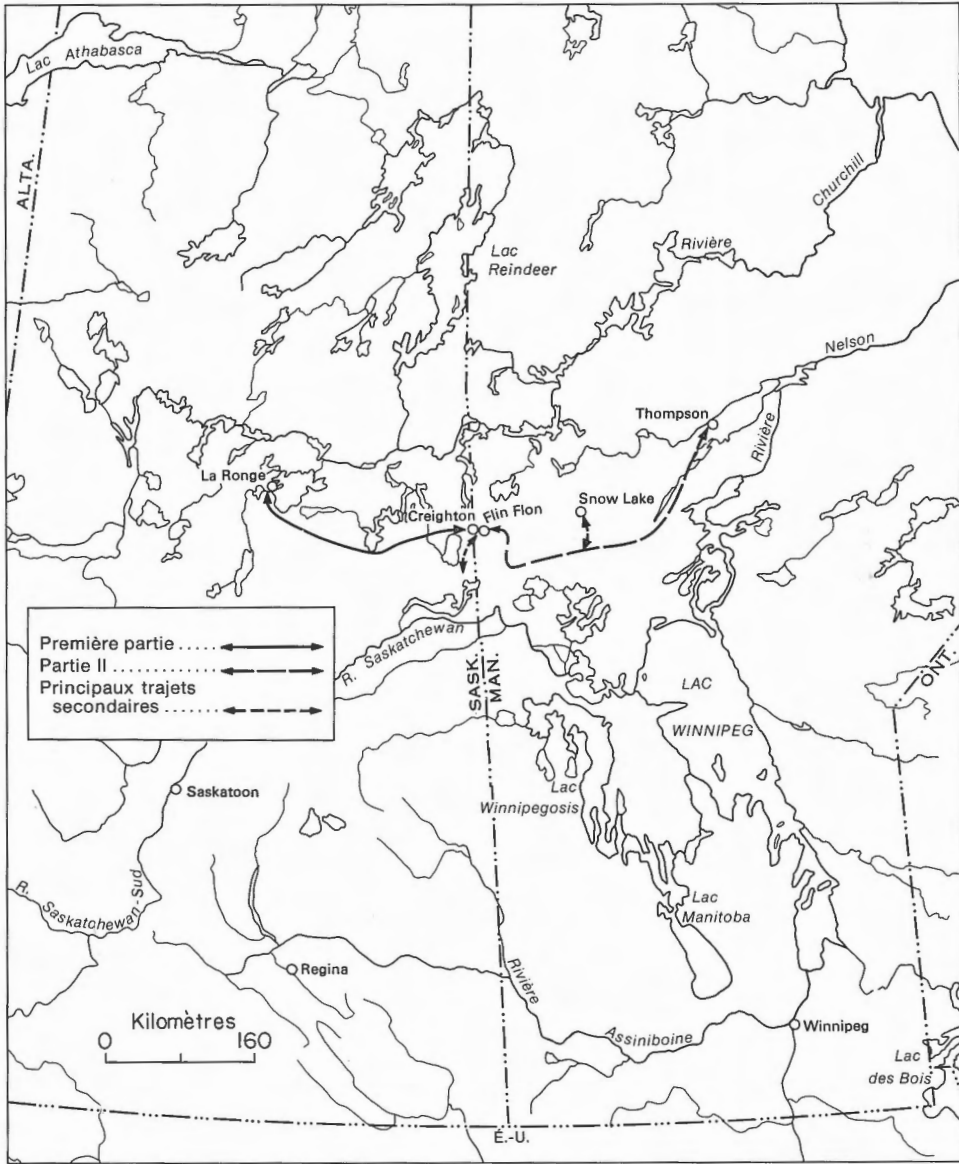
ABSTRACT

Occurrences of minerals, rocks and fossils are described from about one hundred localities in the La Ronge-Flin Flon-Thompson region of northern Saskatchewan and Manitoba.

Mineral specimens can be collected from numerous prospects, inactive mines, and other exposures. Prospecting in the region began in about 1910, first for gold, later for base metals, and more recently for uranium and lithium. Among the minerals furnished by these deposits are native gold, pyrite and arsenopyrite crystals, colourful secondary copper and iron minerals, uraninite and secondary uranium minerals, and metallic minerals such as pyrrhotite, pentlandite, galena and sphalerite. Non-metallic minerals include beryl, garnet, staurolite, andalusite, spodumene, cordierite, and kyanite. These are not found in gem quality but good crystals of some of them can easily be collected. Of possible interest to the lapidary, are the soapstone from Wapawekka Lake and the mottled limestones from the Amisk Lake, Snow Lake, and Wekusko Lake areas.

Active mining of base metal deposits is currently conducted in the La Ronge, Flin Flon, Snow Lake, and Thompson areas. The world's second largest nickel producer is located in Thompson. Ore smelters are operated in Flin Flon and in Thompson, and visitors may take guided tours to view these operations.

Fossils can be found in limestone at several localities.



CGC

Figure 1

Itinéraire du collectionneur.

ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR: LA RONGE-CREIGHTON, SASKATCHEWAN FLIN FLON-THOMPSON, MANITOBA

INTRODUCTION

Le présent opuscule signale les minéraux, les roches et les fossiles que l'on rencontre entre La Ronge (Saskatchewan) et Thompson (Manitoba). À noter, les unités utilisées sont celles du système SI.

Les routes principales et secondaires nous permettent d'accéder à la plupart des emplacements mentionnés; cependant, certains d'entre eux ne sont accessibles que par bateau ou par hydravion. On trouvera dans le texte des indications permettant de se rendre à chacun des points signalés et se référant aux cartes routières provinciales officielles. Des cartes sont incluses lorsque le repérage des gisements pourrait offrir des difficultés. On pourra obtenir des renseignements complémentaires en consultant, pour chacun des emplacements, les cartes topographiques et géologiques indiquées. On peut se les procurer chez les organismes dont la liste figure en page 63. La plupart des gisements anciens et des mines inexploitées ont été abandonnés il y a de nombreuses années. Aussi est-il dangereux de pénétrer dans les puits, les galeries et autres sites d'extraction. Quelques-uns des sites décrits sont en outre situés sur des propriétés privées et le fait qu'ils figurent dans cet opuscule ne signifie pas qu'il est permis de les visiter. On devra en toutes circonstances respecter les droits des propriétaires. Règle générale, il est interdit de recueillir des échantillons dans les mines en exploitation.

L'auteur a visité les emplacements en question au cours de l'été de 1970; elle a été secondée efficacement par M^{lle} Frances Gombos. Les recherches sur le terrain et la rédaction ont été facilitées par les renseignements communiqués par M. A.J. Gracie, du ministère des Ressources minérales, à La Ronge, M. A.L. Parres de Flin Flon, M. R.F.J. Scoates, du ministère des Mines et des Ressources naturelles, à Winnipeg, et par des personnalités des compagnies suivantes: Anglo-Rouyn Mines Limited, Falconbridge Nickel Mines, Limited, Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited, et International Nickel Company of Canada, Limited. M. M. Bonardi de la Commission géologique du Canada a procédé aux identifications des minéraux et laboratoire par diffraction aux rayons X. Nous remercions toutes ces personnes de l'aide qu'elles nous ont apportée.

Aperçu de l'histoire géologique

Le secteur intéressant les collectionneurs englobe la limite méridionale de la région géologique connue sous le nom de Bouclier canadien, masse énorme de roches précambriennes en forme de bouclier occupant plus de la moitié du Canada et une partie du Nord des États Unis. Le Bouclier est bordé au sud et à l'ouest par la région géologique de l'Intérieur, étendue plane de roches sédimentaires non plissées qui s'étendent horizontalement du lac Winnipeg aux montagnes Rocheuses.

Au cours du Précambrien, les cycles répétés de transgressions marines, de sédimentations, de mouvements orogéniques, d'intrusion et d'érosion ont été à l'origine de la formation de diverses roches ignées, métamorphiques et volcaniques. Les roches des gîtes minéraux de La Ronge, Flin Flon, Snow Lake et Thompson datent de cette période.

Vers la fin du Précambrien, une longue période d'érosion a réduit le Bouclier à une pénéplaine, le préparant ainsi aux phases de soulèvement de transgression marine et de sédimentation qui allaient ensuite se produire durant la longue ère paléozoïque. Au cours de cette ère, une grande épaisseur de sédiments a recouvert une partie importante du Bouclier, sur son pourtour notamment. Était prise la région de l'Intérieur où les sédiments accumulés ont formé les dépôts de calcaire que l'on trouve actuellement près des lacs Amisk et Wekusko.

Tableau 1. Histoire géologique

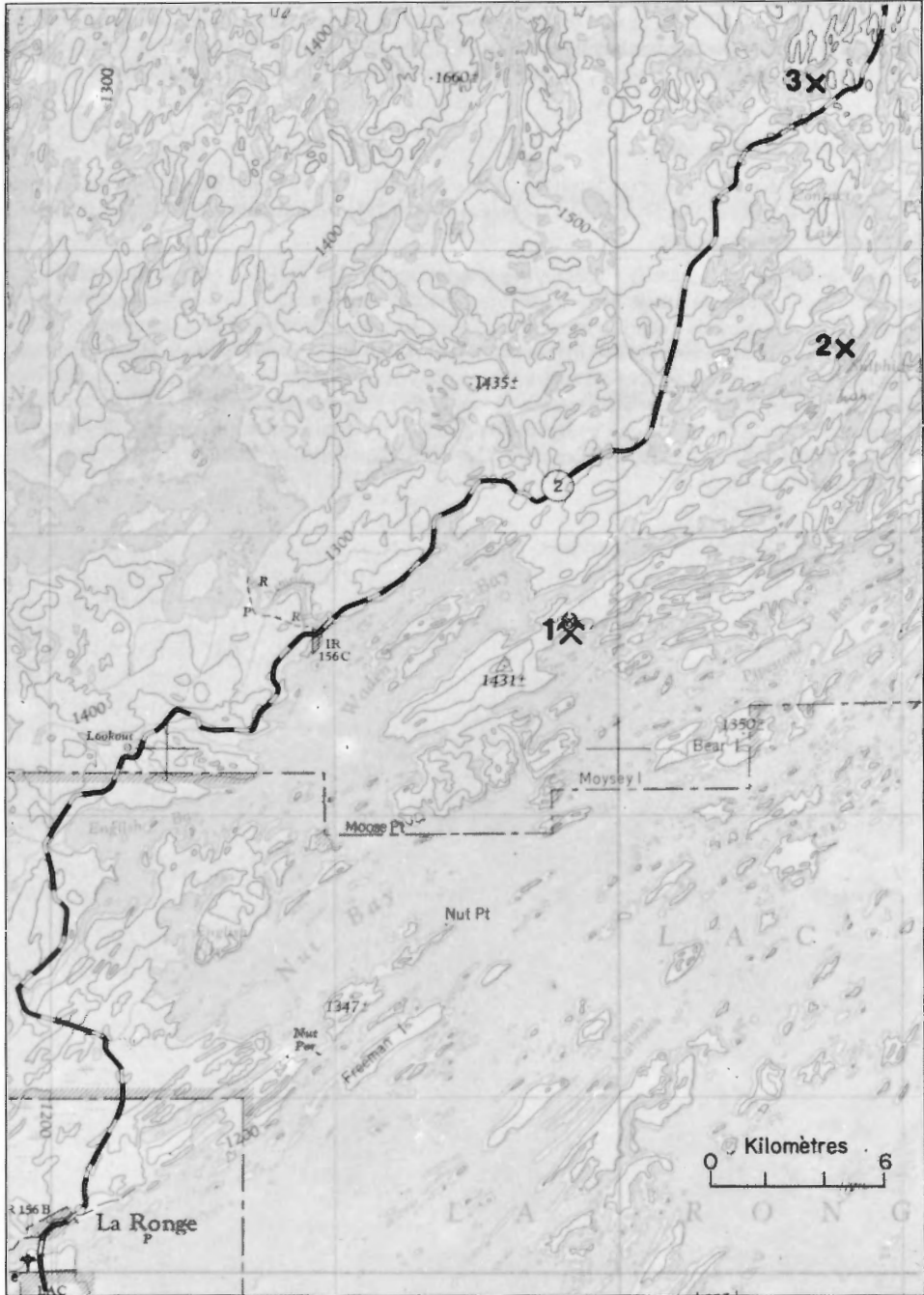
ÂGE (en millions d'années)	ÈRE	PÉRIODE	FORMATIONS ROCHEUSES	OÙ LES TROUVER
60	Cénozoïque	Quaternaire	Gravier, sable, argile	Lit des cours d'eau, rives des lacs
		Tertiaire	Non représenté	
230	Mésozoïque	Crétacé	Conglomérats, grès, schistes	Rive sud du lac Wapawekka
		Jurassique Trias	Non représenté	
	Paléozoïque	Permien Pennsylvanien Mississippien Dévonien Silurien	Non représenté	
		Ordovicien	Calcaire	Affleurements près du lac Limestone; lac Snow, carières Wekusko Affleurement Tramping Lake; tranchées de la route 391.
600		Cambrien	Non représenté	
	Précambrien		Pegmatite	La Ronge, mines d'uranium Lee Lake; gisements de spodumène Crowduck Bay; gisement de béryl Hanson Lake. Tranchées des routes 10, 106 et 392.
		Granite	Mines d'or Amisk Lake.	
		Andésite, basalte, conglomérats Porphyre quartzifère	Mines North Star et Don Jon, mine Rex et mines d'or Amisk Lake.	
		Gabbro	Gisement aurifère Studer.	
		Pyroxénite	Mine Rottenstone.	
		Péridotite	Mines de nickel de la zone de nickel de Thompson.	
		Gneiss	Mines Sherritt Gordon, Stall Lake, Osborne Lake, et mine Anglo-Rouyn; tranchées des routes 106 et 391.	
	Schistes Diorite	Mines North Star et Newcor; tranchées des routes 106 et 392. Mine Henning Maloney; mines d'or Amisk Lake.		

A une époque plus récente, soit au Pléistocène, d'immenses calottes glaciaires ont envahi le Bouclier et la région de l'Intérieur vers le sud façonnant le paysage que nous connaissons aujourd'hui et laissant derrière elles des accumulations de sable, d'argile, de gravier et de till. Parmi les dépôts plus récents figurent les sables de plage et les matériaux superficiels enlevés par les cours d'eau.

Comment utiliser le guide

L'itinéraire du collectionneur (figure 1) est divisé en deux: 1) de La Ronge à Creighton via les routes 2, 165 et 106; 2) de Flin Flon à Thompson via les routes 10 et 391. De nombreuses excursions latérales se greffent sur ces deux itinéraires.

Les renseignements relatifs à chacun des emplacements sont indiqués comme suit: distance en kilomètres sur les routes depuis le point de départ, nom de l'emplacement, de la mine ou du gisement, minéraux ou roches trouvés dans le gisement (indiqués en gras), disposition de ces venues ou de ces roches, notes sur l'emplacement, et notamment les caractéristiques d'intérêt pour le collectionneur, situation et mode d'accès; références à d'autres publications désignées par un numéro et figurant à la fin de la brochure; renvoi à des cartes du Système national de référence cartographique (T) et aux cartes géologiques (G) de la Commission géologique du Canada, du ministère de l'Énergie et des Mines du Manitoba, et du ministère des Ressources minérales de la Saskatchewan (échelle: 1 mille au pouce, à moins d'indication contraire).



CGC

Carte 1

Région de La Ronge

1. Mine Anglo-Rouyn.

2. Gisement aurifère Studer.

3. Gisement Eureka.

PREMIÈRE PARTIE

LA RONGE-CREIGHTON

km 0,0 La Ronge, à la jonction des routes 166 et 2. L'itinéraire principal suite les routes 2, 165, et 106 jusqu'à Creighton. Plusieurs excursions latérales se greffent sur l'itinéraire principal.

Mine Anglo-Rouyn

CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, PYRITE, MAGNÉTITE, MALACHITE, AZURITE, GÆTHITE, CALCITE, ACTINOTE, PYROXÈNE, ÉPIDOTE, PLAGIOCLASE, SERPENTINE, TITANITE, SCAPOLITE, CUIVRE NATIF, CHALCOCITE

Dans du gneiss

La chalcopryrite, minéral du minerai, s'associe étroitement à la pyrrhotine et à la pyrite. Ces minéraux se présentent en grains et à l'état massif dans des veines et des veinules de quartz et dans la roche; on a rapporté la présence, à cet endroit, de cristaux de pyrite atteignant jusqu'à 3 cm de diamètre. La magnétite est associée au minerai. L'azurite et la malachite se présentent sous forme d'incrustations cristallines fines à poudreuses dans le gneiss granulaire sombre. La gæthite couleur de rouille se présente également sous forme de revêtement poudreux sur la roche. Les autres minéraux que l'on trouve dans ce gisement sont les suivants: calcite en masses compactes dont la couleur varie entre le blanc et l'orange saumon, actinote lamellaire vert foncé, pyroxène en masses compactes grisâtre à vert olive, épidote granulaire vert jaunâtre, plagioclase gris verdâtre, serpentine brun foncé (assez rare), titanite brun foncé et scapolite granulaire grise. Le minerai est recoupé par de la pegmatite rose. On a aussi noté la présence de cuivre natif et de chalcocite.



Planche I

Mine Anglo-Rouyn. (GSC 157931).

Ce gisement fut découvert en 1915 par Richard et Gordon Hall. C'est l'Ango-Rouyn Mines Limited qui exploita cette mine de 1955 à 1972. L'extraction se fait à partir d'un puits de 244 m, de deux fosses à ciel ouvert et d'une rampe de 472 m. Un broyeur installé à la mine fonctionne depuis 1966. Le production totale se situe à 1 716 770 tonnes pour un poids, de 28 188 883 kg en cuivre, 2 104 180 g en or et 9 629 489 g en argent.

Itinéraire à partir de La Ronge:

km	0,0	Point de jonction des routes 166 et 2; se diriger vers le nord sur la route 2.
	30,2	Tourner à droite en direction du terrain de camping Waden Bay; continuer tout droit.
	47,8	Jonction; tourner à droite.
	57,4	Mine.

Références: 4, pages 77, 78; 24, pages 22 à 34; 38, page 90; 48, pages 30 à 42; 76, pages 32, 33; 77, page 31.

Cartes	(T):	73P/6 Lac La Ronge.
	(G):	115D Williams Peninsula, moitié est (Sask. Dept. Min. Res.; échelle, 1/4 de mille au pouce). 115A Stanley, moitié ouest (échelle, 1/2 mille au pouce). 357A Lac La Ronge (moitié ouest), Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

Gisement aurifère Studer

ARSÉNOPYRITE, PYRITE, OR NATIF

Dans une zone de cisaillement dans du gabbro

On trouve des cristaux d'arsénopyrite et de petites quantités de pyrite dans des veinules de quartz et dans le gabbro. On a constaté la présence d'or natif dans les cassures de l'arsénopyrite. Des venues de sulfure de la région du lac Sulphide ont été jalonnées avant 1909 mais ce n'est que dans les années 1930 que l'on commença à prospecter le terrain de façon assez intensive, notamment après la découverte (1937) par Studer d'une veine aurifère. Un an plus tard il jalonna une autre venue (appelée la concession S et O) mise à découvert au moyen de plusieurs tranchées; on a extrait de l'or d'un puits à ciel ouvert. Un petit broyeur a été installé sur les lieux. Les travaux d'exploitation ont cessé depuis 1949. Le gisement est la propriété de M. Vern Studer, de La Ronge.

Le gisement est situé au niveau de l'étranglement d'une grande péninsule du lac Sulphide orientée vers le sud. Plusieurs autres concessions aurifères ont été jalonnées dans cette région, mais elles n'ont pratiquement pas été exploitées.

Itinéraire à partir de La Ronge:

km	0,0	Point de jonction des routes 166 et 2; se diriger vers le nord sur la route 2.
	47,8	Jonction avec la route en direction de la mine Anglo-Rouyn; tourner à droite.
	50,2	Jonction avec un chemin de terre; tourner à gauche.
	54,5	La route aboutit à l'embarcadère situé à l'extrémité sud du lac Sulphide. De là, on accède au gisement par bateau; il convient de demander à M. Studer l'autorisation de s'y rendre.

Références: 4, pages 40, 41; 29, pages 5, 6; 34, pages 287 à 298; 39, page 156.

Cartes (T): 73P/7 Stanley.
(G): 115A Stanley (moitié ouest), Saskatchewan (Sask. Dept. Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
115C Sulphide Lake (partie ouest), (800 pieds au pouce).
592A MacKay Lake, Saskatchewan (C.G.C.).
39-3 MacKay Lake, Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1/2 mille au pouce).

Gisement Eureka

CHALCOPYRITE, PYRITE, OR, SPHALÉRITE, GALÈNE, COVELLINE, TOURMALINE, MALACHITE, BROCHANTITE, CARBONATE-CYANOTRICHITE, GÆTHITE, JAROSITE, MICA, CHLORITE

Dans des roches volcaniques et sédimentaires cisailées

La chalcopryrite et la pyrite sont les minerais métalliques les plus communs du gisement; on les trouve dans des veinules de quartz et dans les roches cisailées. On a noté la présence de cristaux de pyrite ayant en moyenne de 5 mm de diamètre. On a rapporté qu'on y trouve aussi de l'or natif, de la sphalérite et de la galène. La covellite se présente sous la forme d'une poudre peu consistante et d'un noir de suie dans de minuscules cavités du quartz. La tourmaline en cristaux noirs aciculaires et en agrégats prismatiques minuscules est associée au quartz. Parmi les minerais secondaires qui forment des revêtements ou des incrustations sur le quartz et sur les roches hôtes, on peut citer les suivants: malachite vert vif, brochantite d'un bleu verdâtre, carbonate-cyanotrichite bleu vif, gæthite couleur de rouille terne et jarosite jaune terne. On note également la présence de mica incolore, de biotite (mica noir) et de chlorite dans le quartz.

On a creusé plusieurs tranchées pour mettre ce gisement à découvert. Il a été jalonné pour la première fois en 1938 pour la prospection de l'or. Les excavations se situent sur une crête légèrement boisée formant une péninsule à l'extrémité sud de la baie Heyer (lac MacKay).

Itinéraire à partir de La Ronge:

km	0,0	Point de jonction des routes 166 et 2; se diriger vers le nord sur la route 2.
	47,8	Jonction avec la route en direction de la mine Anglo-Rouyn et du gisement aurifère Studer; continuer sur l'autoroute.
	54,2	Sur la gauche, du gneiss contenant des cristaux de hornblende et de l'épidote est mis à découvert dans un affleurement.
	59,8	A gauche, virage en direction du lac Five Fingers; tourner à gauche.
	62,6	Jonction avec la route en direction du terrain de camping et de pique-nique MacKay Lake; tourner à gauche.
	62,7	La route se termine au bassin du ministère des Ressources naturelles. Sur la droite du bassin (au nord), un sentier longe la rive, s'engage dans les bois, monte et redescend une crête peu élevée avant d'escalader une deuxième crête au sommet de laquelle se trouvent les tranchées situées à 320 m environ du bassin.

Références: 4, page 38; 24.

Cartes (T): 73P/7 Stanley.
(G): 115A Stanley (moitié ouest), Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
592A MacKay Lake, Saskatchewan (C.G.C.).
39-3 MacKay Lake, Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1/2 mille au pouce).



CGC

Carte 2
Mine Rottenstone.

Mine Rottenstone

PYRRHOTINE, VIOLARITE, CHALCOPYRITE, PENTLANDITE, SPERRYLITE, SPHALÉRITE, CUBANITE, MAGNÉTITE, GRAPHITE, SERPENTINE, OLIVINE, PYROXÈNE, CHLORITE, SIDÉRITE, CORDIÉRITE

Dans de la pyroxénite

Les minéraux métalliques les plus communs sont les suivants: pyrrhotine, violarite et chalcopyrite. Ils se présentent sous forme de masses étroitement liées entre elles et contenant de la pentlandite, de la sperrylite, de la sphalérite et de la cubanite. De la magnétite et (en quantités moindres) du graphite se retrouvent dans la gangue constituée de serpentinite verte et ambrée, de cristaux d'olivine et de pyroxène (hypersthène), de chlorite vert foncé à noir et de sidérite gris brunâtre. On rencontre aussi de la cordiérite incolore à bleu-violet sous forme de gros prismes et de masses irrégulières associés à de la chlorite et à de la serpentinite; certains cristaux de cordiérite sont transparents et sans défauts tandis que d'autres contiennent des inclusions de sulfures et que d'autres encore se sont transformés en chlorite.

Le minerai contient 2 % de nickel, 2 % de cuivre et une certaine quantité de platine, de palladium, d'or, d'argent et de rhodite. Ce gisement a été découvert par des Indiens de la région, qui le signalèrent aux trafiquants du début de ce siècle; il a été jalonné par Gordon et Robert Hall qui le vendirent à la Consolidated Mining and Smelting Company, Limited en 1928. Du matériel de forage a été transporté par des chevaux depuis Prince-Albert situé à une distance d'environ 483 km; toutefois, les résultats obtenus n'ont pas justifié la poursuite des travaux. Les recherches ont repris en 1946 sous la conduite de J.B. Mawdsley pour le compte de la Commission géologique du Canada; on a entrepris de nouveaux programmes de forage de 1948 à 1962. En 1965, la Rottenstone Mining Limited a entrepris l'exploitation d'un puits à ciel ouvert. Le gisement étant difficile d'accès, on a utilisé des méthodes simples pour extraire le minerai: une équipe de deux hommes actionnait une foreuse et un compresseur. La mine n'était exploitée que pendant l'été. La compagnie a acheté un broyeur à la Wabush Iron Mines au Labrador; il a été acheminé par camion, par chemin de fer puis par bateau jusqu'à Québec, par chemin de fer jusqu'à Prince-Albert, et enfin par camion jusqu'à l'emplacement de la mine. Étant donné l'absence d'une route carrossable en toute saison depuis la route 2, au nord de La Ronge, il a fallu camionner le matériel par les routes d'hiver. Un dégel précoce est venu compliquer la situation; en effet, il a fallu effectuer une grande partie du trajet de nuit; et finalement on a dû abandonner sur la route certains éléments du matériel que l'on vint récupérer plus tard en avion. La charpente de l'usine et des autres constructions du camp a été bâtie par les Cris de la région, qui participèrent aussi au transport de l'usine et à sa mise en opération. Le minerai concentré de nickel et de cuivre a été expédié à la International Nickel Company of Canada, Limited, à Copper Cliff. Les travaux ont cessé en 1968.

Le gisement est situé dans un dôme couleur de rouille d'une hauteur de 9 m que les Indiens de la région appellent «la colline de la pierre rouillée (rottenstone)». Cette colline se trouve sur la rive sud-est du lac Rottenstone (à 104°50' de longitude et 56°30' de latitude) à 145 km au nord-nord-est de La Ronge et à 80 km au nord des rapides Otter.

Références: 4, pages 88, 89; 35, pages 9 à 12; 53, pages 1423 à 1428; 76, page 312.

Cartes (T): 74A/7 Rottenstone Lake
(G): 46-24 Rottenstone Lake area, Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).

Gisement Lee (Jahala) Lake

URANINITE, OLIGOCLASE, MICROCLINE, QUARTZ, BIOTITE, MUSCOVITE, GRANITE GRAPHITIQUE, GRENAT, MONAZITE, MAGNÉTITE, ZIRCON, ALLANITE, APATITE, ZOÏSITE, GÆTHITE, COFFINITE, CURITE, KASOLITE, URANOPHANE, XÉNOTIME

Dans un filon-couche de pegmatite injecté dans de l'amphibolite

On a trouvé dans ce gisement des cristaux d'uraninite mesurant jusqu'à 3 cm de diamètre. On ne rencontre plus que rarement des cristaux de cette taille, mais on trouve couramment ceux de 1 cm de diamètre. L'uraninite se retrouve dans de l'oligoclase rouge brunâtre, l'un des composants de la pegmatite; celle-ci contient également du microcline rose saumon (dont les cristaux peuvent atteindre jusqu'à 60 cm de longueur, du quartz incolore à fumé, de la biotite (en grandes plaques ayant de 30 à 60 cm de largeur), de la muscovite et du granite graphitique grossier. Parmi les minéraux secondaires on a du grenat (en agrégats granulaires), de la monazite (en cristaux brun foncé mesurant jusqu'à 1 cm de longueur), de la magnétite, du zircon, de l'allanite, de l'apatite et de la zoisite. La goëthite se présente sous la forme d'un revêtement jaune rouille terne sur du feldspath. On trouve de nombreuses incrustations et revêtements de minéraux de l'uranium sur le feldspath et le quartz. Parmi ces minerais, la coffinite, en croûtes friables ou cireuses brun verdâtre ou noirâtres; la curite, en croûtes ou en couches compactes orange, jaune verdâtre ou vert olive, la kasolite, en incrustations poudreuses à botryoïdes ternes à résineuses, et jaune pâle à jauné franc, jaune verdâtre et le beige grisâtre ou orange, et l'uranophane, sous la forme de revêtements jaunes et cireux sur de l'uraninite. On note aussi la présence de xénotime, associée à de l'uraninite.

Ce gisement a été découvert en 1949 par Robert B. Ford et Richard T. Claus, étudiants en géologie de l'Université du Wisconsin. En 1954, la Jahala Lake Uranium Mines a foré un puits incliné de 36 m (120 pieds) dans la pegmatite. Le gisement est situé à côté d'une colline boisée qui fait face à l'extrémité



Planche II

Gisement d'uraninite Lee (Jahala) Lake (GSC 157933).

nord-est du lac Jahala (Lee). Un sentier de 138 m conduit depuis la rive jusqu'au sommet de la colline où se trouvent le puits d'extraction et les tranchées adjacentes.

Le lac Lee (longitude 104°17', latitude 55°12') se situe à 8 km environ de la baie Hunter (lac La Ronge) et à quelque 65 km à l'est-nord-est de La Ronge. On accède au gisement par hydravion depuis La Ronge.

Références: 22, pages 196 à 205; 37, pages 616 à 624; 58, page 619; 73, page 36.

Cartes (T): 73P/1 Cartier Lake
(G): 358A La Ronge Lake (moitié est), Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

Gisement Pitching Lake

PYRRHOTINE, PYRITE, CHALCOPYRITE, TRÉMOLITE

Dans des schistes

La pyrrhotine, la pyrite et, plus rarement, la chalcopryrite se rencontrent dans des schistes à hornblende et à trémolite.

Le gisement, déjà connu en 1924, a fait l'objet de recherches de cuivre au cours des années 50. Une fosse mesurant 54 m sur 19,5 m et profonde de 6 m, et un puits de 13 m résultent de la découverte originale faite aux chutes Hunter de la rivière Drinking, à l'extrémité sud du lac Pitching. Ces excavations se situent à l'ouest des chutes Hunter. Une galerie de 71,7 creusée dans un autre gîte de sulfure, à 2,4 km au nord-est, est reliée au gisement principal par un sentier. La Glenn Uranium Mines Limited a pris part au programme de sondages.

Le lac Pitching se situe à 104°7' de longitude et à 55°27' de latitude, à environ 80 km au nord-est de La Ronge. On y accède par hydravion depuis La Ronge.

Références: 4, pages 80, 81; 40, pages 21, 22.

Cartes (T): 73P/8 Nistowiak Lake.
(G): 70A Nistowiak Lake (moitié est), Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.).
358A La Ronge Lake (moitié est), Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

Mine d'uranium La Ronge

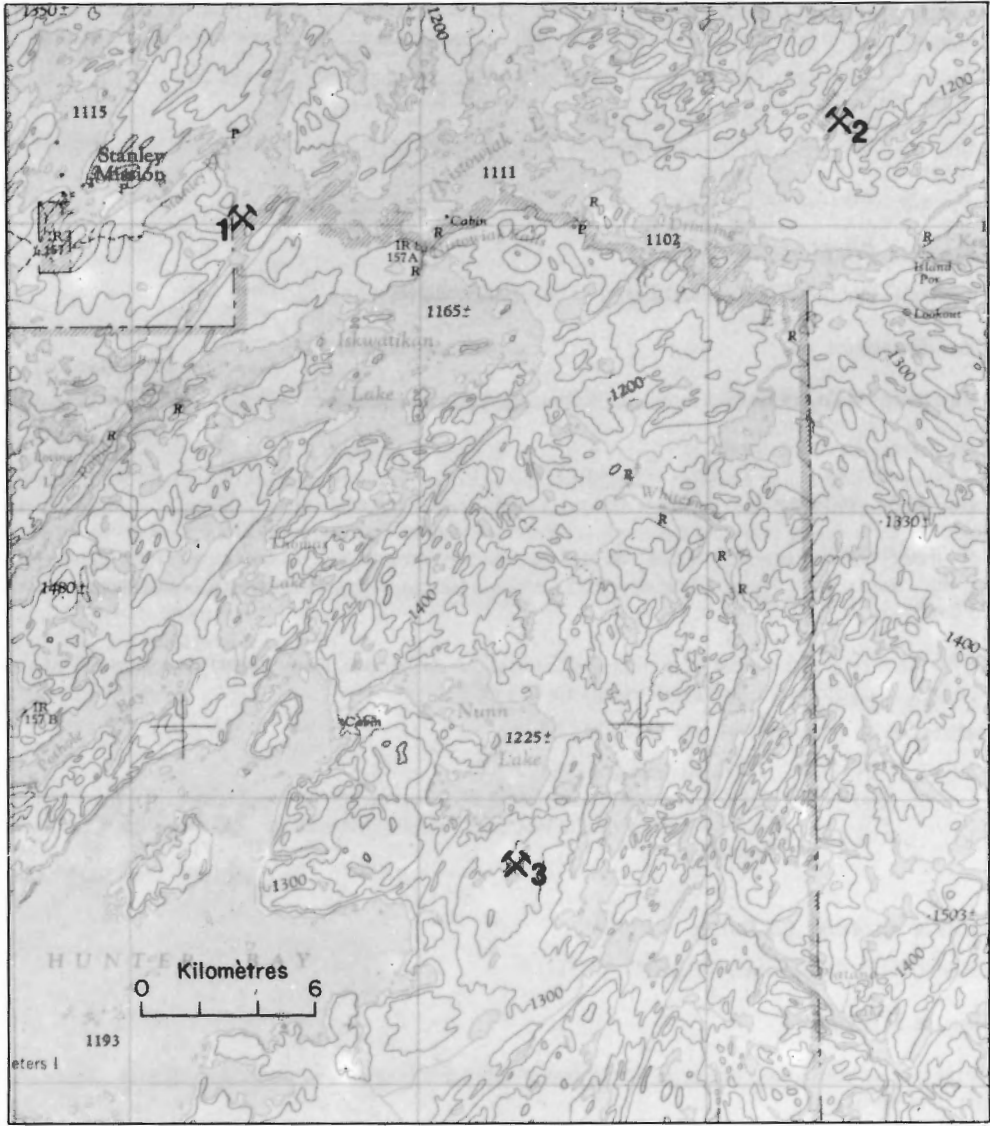
URANINITE, ORTHOSE, QUARTZ, BIOTITE

Dans de la pegmatite

L'uraninite se trouve dans une pegmatite à gros cristaux d'orthose rose saumon, de plagioclase blanc, de quartz et de biotite.

Le gisement est situé près de l'angle sud-ouest du lac Nistowiak, partie de la rivière Churchill qui a été autrefois une route de canots fréquentée par les premiers trafiquants de fourrures et par les explorateurs qui s'aventuraient jusqu'aux rivières Athabasca et Mackenzie. W. Richardson et Len McArthur ont découvert en 1948 des minéraux radioactifs près de la rive nord du lac La Ronge (à l'ouest de la rivière Montréal). Une ruée de prospecteurs a ensuite amené la découverte de ce gisement exploité plus tard au cours des années 50 par la La Ronge Uranium Mines, Limited. On y a creusé de nombreuses tranchées en surface et un moulin a été installé à titre expérimental.

Le gisement se situe à 104°28' de longitude et à 55°29' de latitude, à environ 4 milles à l'est de Stanley et 63 km au nord-est de La Ronge. On y accède par hydravion depuis La Ronge.



CGC

Carte 3

Région de La Ronge.

- 1. Mine d'uranium La Ronge.
- 2. Gisement Pitching Lake.
- 3. Gisement Lee (Jahala) Lake.

Références: 6, pages 52, 53; 31, pages 114 à 116; 36, pages 26 à 28; 73, page 36.

Cartes (T): 73P/8 Nistowiak Lake.
(G): 4 feuilles Stanley, Churchill Mining Division, (Sask. Dept. of Min. Res.).
358A La Ronge Lake (moitié est), Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

Gisement Wapawekka Lake

STÉATITE

On trouve sur la rive sud du lac Wapawekka et sur quelques-unes des îles Pipestone (à proximité) de la stéatite qui se prête à la sculpture d'objets décoratifs. Sa couleur varie du gris verdâtre au vert grisâtre, avec des taches ou des veinules irrégulières rouge foncé ou chocolat. Sa structure est fine et compacte, mais les surfaces météorisées sont poreuses à friables et leur teinte plus grise. La stéatite se compose essentiellement de talc; on a aussi de petites quantités de dolomie, de trémolite, d'hématite et de magnétite. La population indienne de la région connaît depuis longtemps cet affleurement; elle y recourait il y a plus de 75 ans pour fabriquer des pipes de pierre. Certains Indiens s'en servent maintenant pour réaliser de jolies sculptures représentant des animaux. On peut voir de ces sculptures à la boutique Northern Handicraft de la Handicraft Co-op Association Limited, à la Ronge.

Le talc affleure en trois endroits, à des intervalles d'environ 800 m le long de la rive sud du lac Wapawekka, ainsi que dans deux îles situées respectivement à 400 et à 800 m au nord de la rive. Il se trouve sur la rive du lac sous forme de crêtes atteignant jusqu'à 18 m de hauteur. Les venues se situent à environ 104°15' de longitude et 54°56' de latitude, à peu près à mi-distance entre le rétrécissement de Wapawekka et celui de Fisher, dans la moitié est du lac.

On peut s'y rendre en hydravion depuis La Ronge, à 70 km au nord-ouest, ou en canot en suivant un parcours de 80 km depuis le lac La Ronge, y compris un portage de 280 m entre la baie Nipekamew et l'extrémité nord-ouest du lac Wapawekka.

Références: 45, pages 54 à 60 et 112, 113.

Cartes (T): 73I/16 Wapawekka Narrows
87A Wapawekka Narrows (moitié nord), Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.).

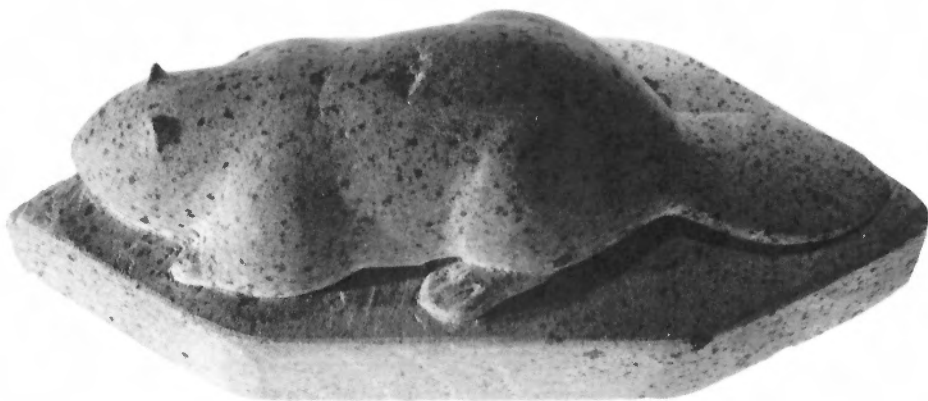
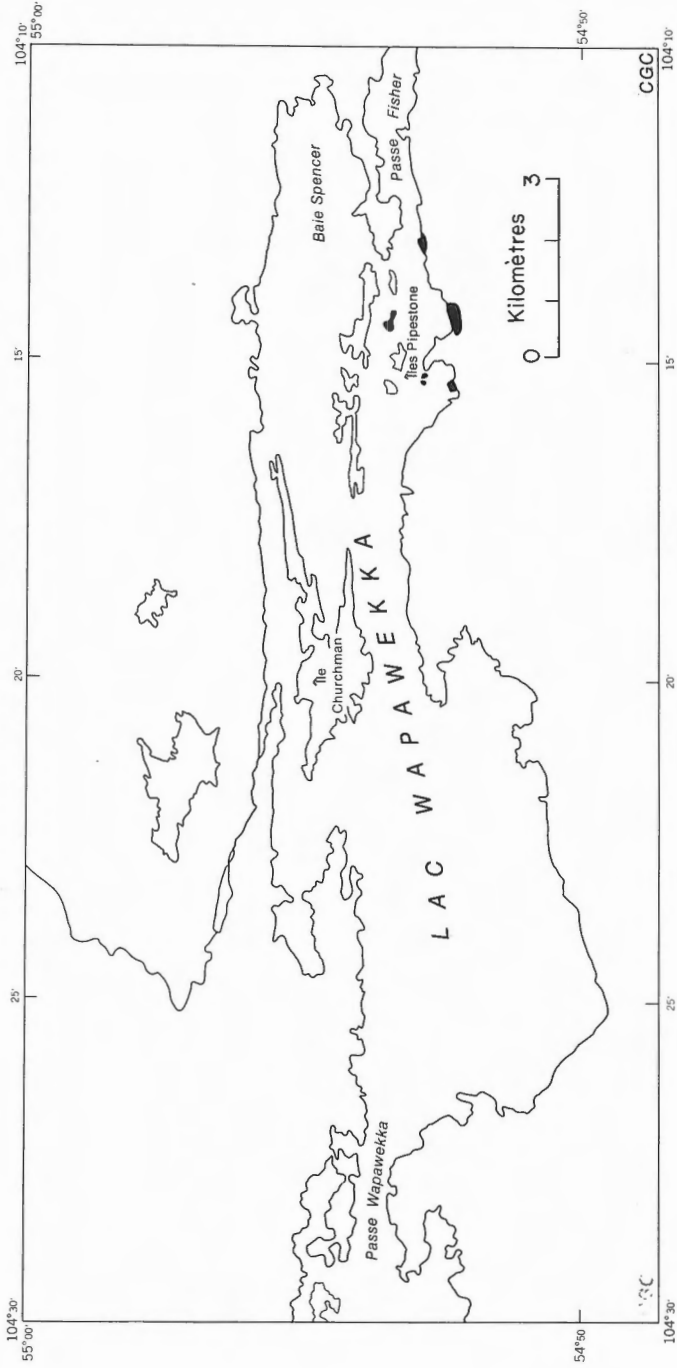


Planche III

Animal sculpté dans la stéatite du lac Wapawekka (GSC 202610).



Carte 4
Gisement de sifatie Wapawekka Lake.

Reprenant le parcours à partir de La Ronge:

km	0,0	La Ronge, à l'intersection des routes 166 et 2; se diriger vers le sud sur la route 2.
km	31,4	Intersection des routes 2 et 169; prendre la route 169.
km	32,3	Jonction; tourner à gauche et s'engager dans la route 165.
km	113,3	Jonction; continuer tout droit (vers l'est) sur la route 106 (chemin Hanson Lake).
km	201,1 à	<u>Calcaire dolomitique</u> de l'Ordovicien affleurant sur le côté gauche de la route. Sa couleur varie du chamois au jaune; il est tacheté de brun jaunâtre et appartient à la formation de Red River. Certains affleurements contiennent des fossiles dont des coraux, des éponges, des crinoïdes et des gastropodes. Référence: <u>46</u> , pages 54, 55.
km	212,4	
km	214,0	<u>Venues d'andalousite</u> . De l'andalousite rose et blanche à grise se présente en cristaux prismatiques transparents à opaques ayant environ 1 cm de diamètre moyen. Le grand nombre de fractures dans les cristaux ne permet pas de les classer parmi les gemmes. La chistolite, variété présentant un motif cruciforme sombre en coupe transversale, est plutôt rare. L'andalousite est associée à du quartz blanc à bleu grisâtre foncé ainsi qu'à de l'orthose rose; ces minéraux sont plus durs que la roche porteuse et, par conséquent, font saillie sur les surfaces météorisées. Les affleurements de schiste porteur d'andalousite sont visibles du côté sud de la route. Référence: <u>46</u> , page 29.
km	216,1	

Cartes	(T):	63L/12 Ballantyne Bay
	(G):	114B The Viney Lake area (moitié ouest) et une grande partie de Limestone Lake area (moitié nord) (Sask. Dept. of Min. Res.).

km	226,9 à	Des affleurements rocheux de part et d'autre de la route font voir du gneiss à hornblende et à biotite qui contient de gros cristaux de grenat rouge orangé atteignant jusqu'à 1 cm de diamètre.
km	227,3	
km	229,4	Jonction avec la route en direction du lac Tulabi.
km	231,7	Jonction avec la route en direction du lac Hanson (cette jonction se situe à 0,15 m à l'est de la borne 170 (274 km) de la route Lake Hanson, c'est-à-dire à 274 km de Smeaton).

Mine Western Nuclear

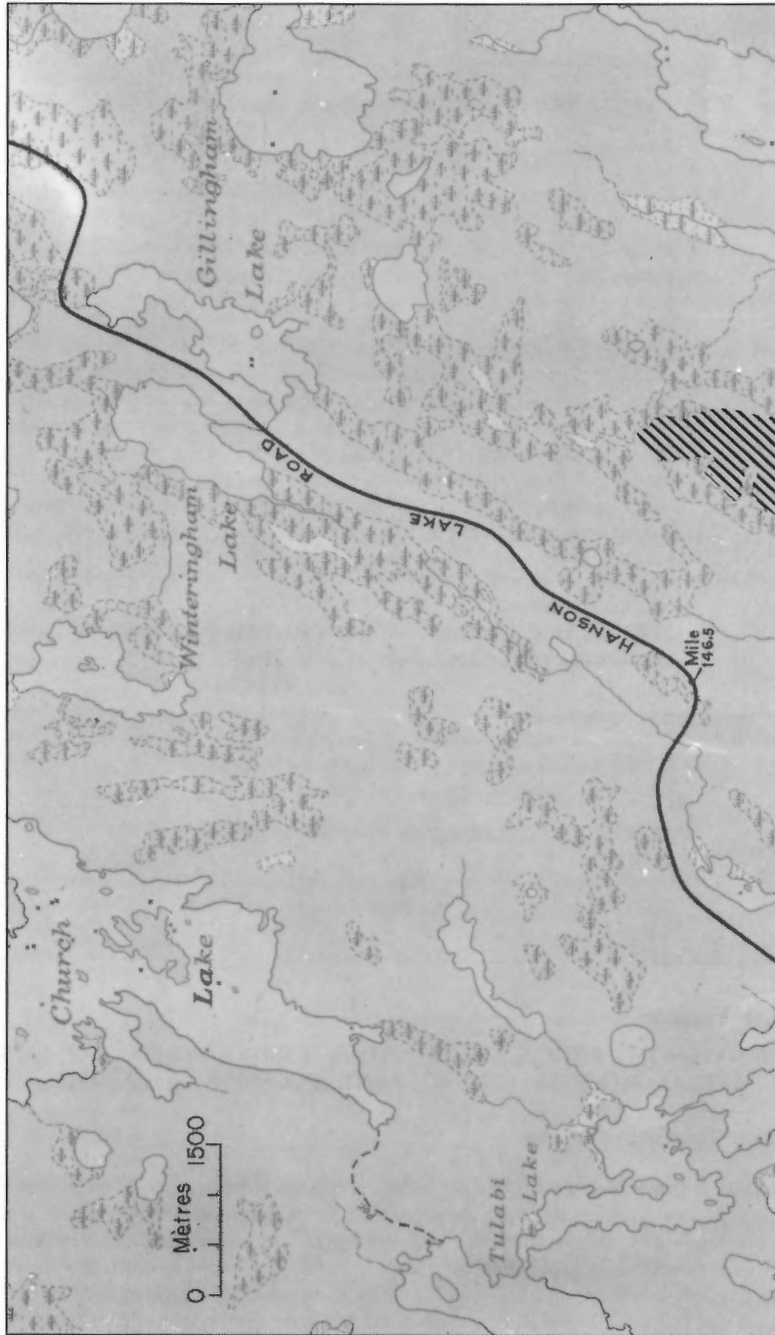
GALÈNE, SPHALÉRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, ARSÉNOPYRITE, ARGENTITE, TÉTRAÉDRITE, GRENAT, ACTINOTE, FUCHSITE, MAGNÉTITE, HÉMATITE

Dans des roches volcaniques cisailées

La zone principale de minerai est constituée de galène en masses compactes et de sphalérite brun foncé accompagnées de petites quantités de pyrite, de pyrrhotine, de chalcopryrite, d'arsénopyrite, d'argentite et de tétraédrite. On trouve des cristaux de pyrite et d'arsénopyrite. Les sulfures se présentent aussi en grains épars et en veinules minces dans le porphyre de quartz. Le grenat et l'actinote sont associés aux sulfures dans le schiste à quartz, à séricite et à fuchsite. Les bandes vertes dans le schiste sont attribuables à la fuchsite, un mica vert brillant. Le grenat, la magnétite et l'hématite se rencontrent dans le tuff volcanique.

Le gisement a été découvert en 1957 au cours de relevés aériens. Il a été exploité pour le plomb et le zinc au moyen d'installations souterraines par la Western Nuclear Mines, Ltd., société qui construisit un moulin sur l'emplacement. Les travaux ont été entrepris au cours des années soixante pour cesser en 1967. Le corps du gisement repose sous le lac Hanson, 183 m à l'est du rivage, entre les baies Bertrum et McIlvenna.

Partie de la carte 63L/15



CGC

Carte 5
Gisement de béryl Hanson Lake.

On accède à la mine par un chemin de 10 km depuis le **km 231,7** de la route 106 (route Lake Hanson). L'emplacement est au bout du chemin, près du bord du lac. Il y a un terrain de pique-nique à proximité.

Références: 4, page 121; 12, pages 38 à 40.

Cartes (T): 63L/10 Hanson Lake
(G): 30A feuille Hanson Lake, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 235,7 La route vire brusquement à gauche.

Gisement de béryl Hanson Lake

BÉRYL, GRENAT, MAGNÉTITE

Dans de la pegmatite

Des cristaux de béryl vert pâle à vert jaunâtre d'un diamètre moyen de 1 cm sont présents dans une pegmatite formée de feldspath rose à rouge, de quartz incolore à fumé, de biotite et de muscovite. On a signalé des cristaux atteignant jusqu'à 6 cm de diamètre et longs de plusieurs pouces. Le béryl ne se classe pas parmi les gemmes. On retrouve aussi du grenat et de la magnétite dans le gisement.

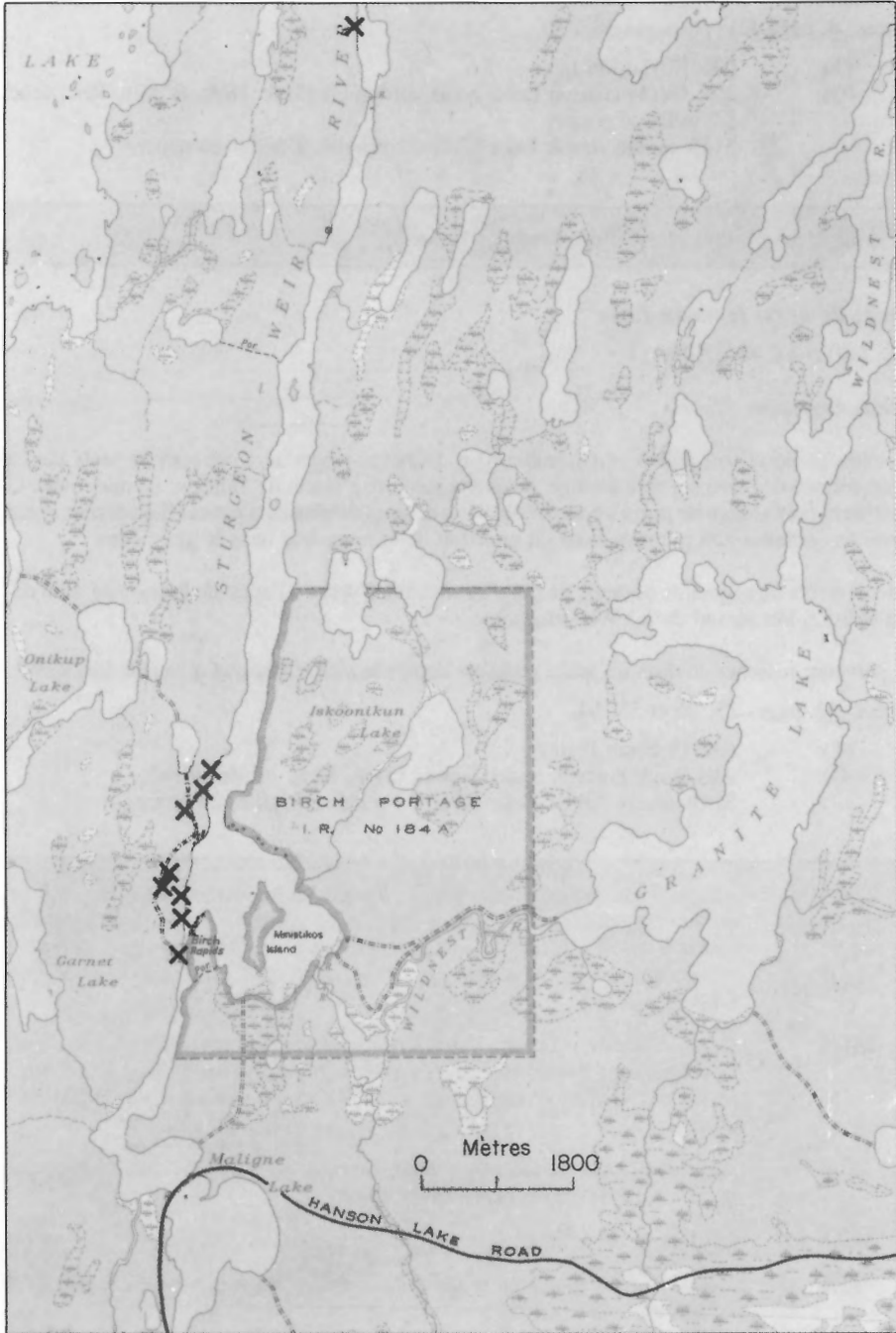
Les affleurements de pegmatite porteuse de béryl se situent à 2,4 km à l'ouest de l'extrémité nord du lac Hanson et à 5,6 km au sud du lac Winteringham.

Pour y parvenir, marcher environ un mille vers l'est depuis le virage brusque à gauche **km 235,7**.

Références: 52, pages 25, 26 et 53, 54.

Cartes (T): 63L/15 Birch Portage.
(G): 93B Birch Portage, Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

- km 239,4** Affleurement rocheux sur la gauche. Du grenat (taches roses à brun sombre) est présent dans de la pegmatite constituée de feldspath couleur saumon à marron, de quartz incolore à fumé, de granite graphitique, de muscovite et de chlorite. Cet affleurement est à 0,15 km à l'ouest de la borne 175 (282 km) de la route Hanson Lake.
- km 241,5** On trouve du grenat rose à rouge, en cristaux ou en grains (de moins de 5 mm de diamètre) dans des affleurements de roche granitique sur le bord de la route. La teinte gris noirâtre d'une grande partie du grenat est due à des inclusions de chlorite.
- km 242,3** Des roches granitiques roses, visibles de chaque côté de la route, contiennent de petits grains de grenat rose à rouge orangé.
- km 242,6** Jonction (à droite) avec la route en direction du lac Gillingham.
- km 242,8** Jonction (à gauche) avec la route en direction du terrain de pique-nique Winteringham Lake.
- km 245,4** Des affleurements à gauche font voir une roche granitique rose portant des taches (ayant environ 1 cm de diamètre) de magnétite, d'hématite en plaquettes ou en masses compactes, et de chlorite.
- km 248,9** Jonction avec la route 135 en direction de la passe du Pélican.
- km 263,5** Pont sur la rivière Sturgeon-Weir.



CGC

Carte 6

Gisement de beryl Birch Portage.

Gisement de béryl Birch Portage

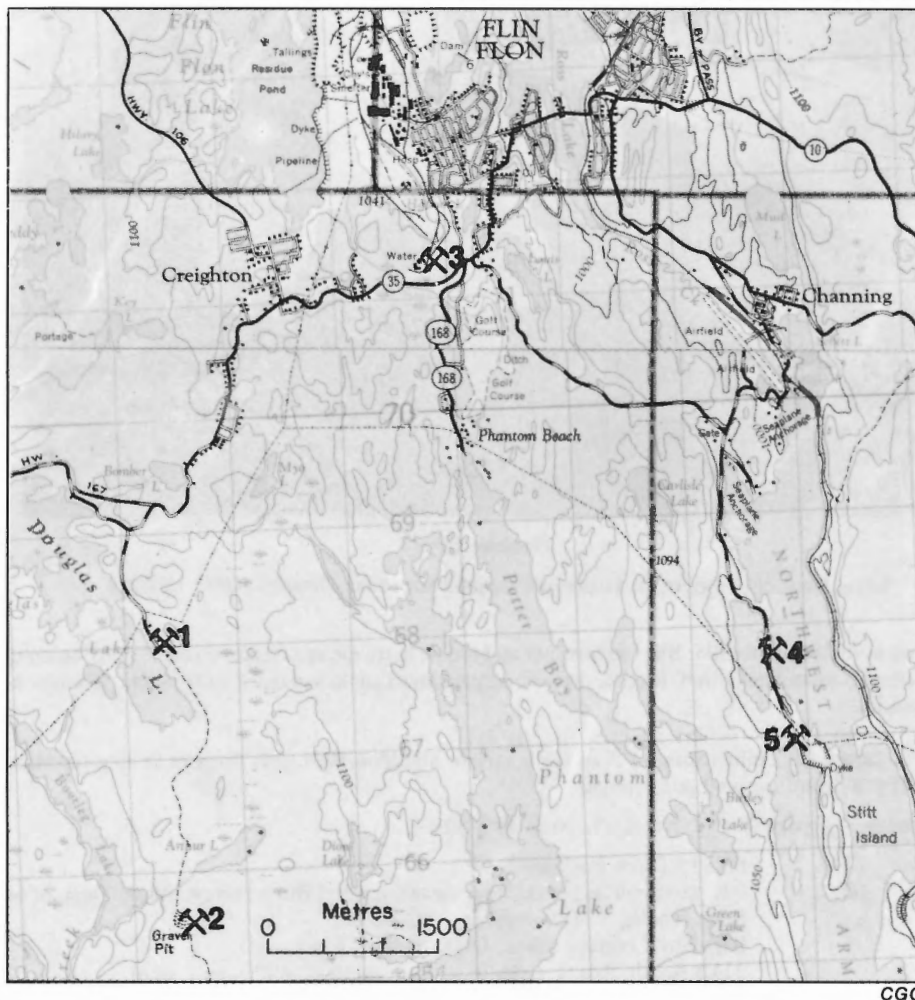
BÉRYL, GRENAT, MAGNÉTITE, MONAZITE, COLUMBITE-TANTALITE

Dans de la pegmatite

Des cristaux opaques de béryl vert pâle à blanc atteignant jusqu'à 3 cm de longueur et 1 cm de diamètre se trouvent dans de la pegmatite rose recoupant du gneiss à hornblende et à biotite. Le grenat et la magnétite lui sont souvent associés. On a signalé la présence de petites quantités de monazite et de columbite-tantalite.

La pegmatite porteuse de béryl affleure à plusieurs endroits dans le voisinage de la réserve indienne à Birch Portage. Les venues les plus accessibles sont situées le long de la rive ouest de la rivière Sturgeon-

Parties des cartes 63K/13W et 63K/12W



Carte 7

Région de Flin Flon.

1. Mine Newcor.
2. Mine Henning Maloney.
3. Mine Flin Flon.
4. Mine Mandy.
5. Mine Schist Lake.



Planche IV

Mine Newcor. Vestiges de l'usine qui donnait sur le lac Douglas (GSC 157926).

Weir, au nord de la route 106. Elles se trouvent au bord de la rivière et s'étendent vers le nord sur environ 3 km, depuis les rapides Birch. Il existe un autre emplacement sur la rive ouest de la rivière, 10 km au nord des rapides.

On peut mettre des embarcations à l'eau sur la rivière Sturgeon-Weir, près du pont de la route Hanson Lake. Il y a 3 km, du pont aux rapides.

Références: 43, page 70; 52, pages 25, 26 et 43 à 50.

Cartes (T): 63L/15 Birch Portage.
 (G): 93C gisement de pegmatite porteuse de béryl Birch Portage (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1 000 pieds au 1 1/2 pouce).
 93B Birch Portage (Sask. Dept. of Min. Res.).
 314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km	288,0	Jonction avec la route en direction du lac Johnson.
km	297,0	Monument J.B. Tyrrell, à droite. Joseph Burr Tyrrell a effectué des études géologiques dans le nord de la Saskatchewan et du Manitoba au cours des décennies de 1880 et de 1890, pour le compte de la Commission géologique du Canada.
km	321,6	Creighton, à la jonction de la route 106 (route Hanson Lake) et de la route 167 (route Beaver Lake).

Mine Newcor

ARSÉNOPYRITE, PYRITE, SPHALÉRITE, HÉMATITE, CHALCOPYRITE, CRISTAUX DE QUARTZ, ACTINOTE, ÉPIDOTE, GËTHITE, JAROSITE

Dans du schiste à chlorite

De l'arsénoxyrite aurifère se présente à l'état massif ainsi qu'en cristaux bien définis dans du quartz blanc en masses compactes et dans du schiste à chlorite; des cristaux de pyrite et de sphalérite brun sombre lui sont associés. La chalcoppyrite et l'hématite spéculaire sont clairsemés. Des agrégats de petits cristaux de quartz blanc (ayant moins de 5 mm de diamètre) tapissent les cavités minuscules du quartz en masses compactes. De minuscules agrégats prismatiques ou en colonnes d'actinote vert sombre se trouvent dans le quartz et dans la roche porteuse. De l'épidote à l'état massif s'associe au quartz dans le schiste et dans les roches volcaniques. La gëthite et la jarosite se présentent sous forme d'accumulation de rouille poudreuse sur le quartz et le schiste à chlorite.

Le gisement a été d'abord jalonné pour l'or en 1933 par M. J. Tikkanen, de Flin Flon. Les travaux ont été entrepris en 1935 par la Flin Flon Gold Mines Limited, société qui avait acheté l'emplacement l'année précédente. En 1937, on avait complété un double puits vertical jusqu'à une profondeur de 142 m. La mine a été exploitée jusqu'en 1939. Le gisement est passé ensuite aux mains de la Douglas Lake Mines Limited, de la Newcor Mining and Refining Limited et de la Asfe Mines Limited. En 1947, la Newcor Mining and Refining Limited y a installé un concentrateur de 200 tonnes, une fonderie et des appareils de raffinage (pour l'arsenic). Cette installation a fonctionné en 1947 et en 1948. Il n'en subsiste aujourd'hui que quelques piliers de béton. Quantité de petits terrils s'y trouvent toujours.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Jonction des routes 106 et 167; prendre la route 167 (route Beaver Lake).
	2,6	Jonction; virer à gauche.
	2,9	Jonction; virer à gauche.
	3,0	Jonction; virer à gauche.
	3,7	Jonction; continuer tout droit.
	4,2	Mine Newcor, à gauche, face au lac Douglas.

Références: 4, pages 14, 15; 13, page 71.

Cartes	(T):	K/12W Schist Lake.
	(G):	62C Schist Lake (quart nord-ouest), Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.). 1078A Flin Flon-Mandy, Manitoba et Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).

Mine Henning Maloney

OR, CHALCOPYRITE, PYRITE, ARSÉNOPYRITE, PYRRHOTINE, ANKÉRITE, CALCITE, CHLORITE, SIDÉRITE

Dans une veine de quartz recoupant de la diorite

On a trouvé de l'or natif à l'état de grains minuscules et de veinules dans du quartz porteur de chert gris verdâtre. Chalcopyrite, pyrite, arsénopyrite et pyrrhotine (rarement) lui sont associées. De la calcite jaunâtre à l'état massif, de la chlorite et de la sidérite couleur chocolat à l'état massif sont présentes dans le quartz. Une partie de la calcite est fluorescente et produit une phosphorescence jaune lorsque soumise à l'action des radiations ultraviolettes (les ondes «courtes» donnent de meilleurs résultats que les ondes «longues»).

P.J. Maloney et A.J. Henning ont d'abord jalonné le gisement pour l'or en 1931. La société Henning Maloney Gold Mines Limited, fondée en 1933, a commencé à mettre le gisement en valeur l'année suivante, en creusant un double puits vertical de 49 m. La mine est abandonnée depuis 1941; on y voit encore le cadre de superficie qui surmontait le puits et de gros terrils.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Jonction des routes 106 et 167; s'engager dans la route 167 et suivre l'itinéraire conduisant à la mine Newcor.
	4,2	Mine Newcor; continuer tout droit.
	6,3	Jonction; continuer tout droit.
	6,4	Gravière, sur la gauche; continuer tout droit.
	6,9	Fin de la route, à l'emplacement d'une autre gravière. Emprunter le sentier depuis cet endroit à travers bois, jusqu'à une bifurcation 275 m plus loin; virer à droite et marcher jusqu'à la mine, à une distance de 45 m.

Références: 4, page 14; 13, pages 67 à 69.

Cartes	(T):	63K/12W Schist Lake.
	(G):	62C Schist Lake (quart nord-ouest), Saskatchewan (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1 mille au 1/2 pouce). 1078A Flin Flon-Mandy, Manitoba et Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).

Mine Flexar

CHALCOPYRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, SPHALÉRITE, HÉMATITE, SIDÉRITE, GRENAT, ÉPIDOTE

Dans du schiste à chlorite

Le minéral métallique le plus abondant est la chalcopyrite, liée intimement à de la pyrite, de la pyrrhotine et de la sphalérite pour constituer des masses finement granulaires. Des pyrôèdres et des cubes de pyrite sont incrustés dans la masse de sulfures et dans le schiste à chlorite; ces cristaux atteignent jusqu'à 2 cm de diamètre. D'étroites veinules d'hématite et des cristaux microscopiques de sidérite sont associés à la pyrite. On trouve du grenat granulaire rouge brunâtre et de l'épidote finement granulaire avec du quartz dans des roches volcaniques vertes. Le minerai contient 4 % de cuivre, 0,6 % de zinc et a une teneur moyenne à la tonne de 1,029 g d'or et 3,429 g d'argent.

La mine est exploitée par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited. Un puits y a été creusé jusqu'à une profondeur de 420 m et la production a débuté en 1969 pour prendre fin en 1972.

Pour situer la mine, voir l'itinéraire conduisant à la mine Birch Lake.

Références: 11, pages 123, 124; 76, page 175; 78, page 162.

Cartes	(T):	63L/9 Denare Beach.
	(G):	14F feuille Denare Beach, quart nord-est (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce). 314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Birch Lake

CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, PYRITE, MAGNÉTITE, SPHALÉRITE, ÉPIDOTE, BROCHANTITE, ATACAMITE, DEVILLINE

Dans du schiste à chlorite

De la pyrrhotine, de la pyrite, de la magnétite et de la sphalérite sont associées à de la chalcoppyrite massive, minéral métallique le plus abondant de ce gisement. De l'épidote granulaire vert pâle se trouve avec du quartz dans le schiste. Les minéraux de cuivre secondaires, brochantite, atacamite et devilline, se présentent sous forme de revêtements poudreux sur les sulfures et les roches volcaniques.

Le gisement a été découvert en 1949 à l'extrémité nord d'une petite île du lac Birch par J. Brain, de Flin Flon. La mise en valeur a été entreprise en 1952 par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited. Un puits de 502 m et 6 galeries y ont été creusés. De 1957 à 1960, la production s'est chiffrée à 272 826 t d'une teneur moyenne de 6.2 % de cuivre. On a démoli, depuis, les bâtiments; seuls quelques tas de roche marquent l'endroit.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Point de jonction des routes 106 et 167; prendre la route 167 (chemin Beaver Lake).
	2,6	Jonction avec les routes en direction des mines Newcor et Henning Maloney; passer tout droit.
	12,9	Jonction; virer à gauche.
	14,6	Mine Flexar, à droite.
	16,4	Jonction; virer à droite.
	16,7	Jonction; virer à droite et passer sur la digue.
	16,9	Emplacement de la mine.

Références: 4, pages 106, 107; 11, pages 123, 124; 75, page 166.

Cartes	(T):	63L/9 Denare Beach.
	(G):	14F feuille Denare Beach, quart nord-est (Sask. Dept. of Min. Res.) 314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Coronation

CHALCOPYRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, SPHALÉRITE, MAGNÉTITE, CUBANITE, ILMÉNITE, MARCASITE, HÉMATITE, TÉTRAÉDRITE, BORNITE, COVELLINE, ANTHOPHYLLITE, CHLORITE, GRENAT, STAUROLITE, ÉPIDOTE, POSNJAKITE, DEVILLINE, BROCHANTITE, ANTLÉRITE, AZURITE, MALACHITE, GÆTHITE

Dans des roches volcaniques cisailées

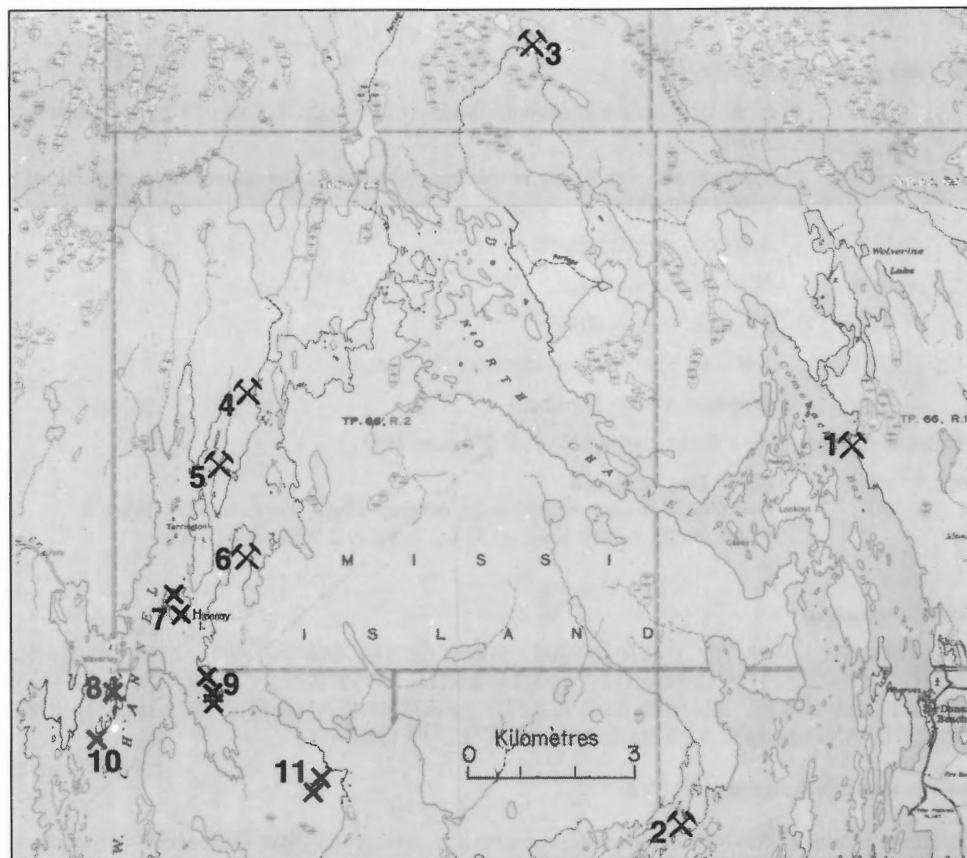
Le gîte de cette mine de cuivre abandonnée était constitué de chalcoppyrite disséminée et massive, de pyrite et de pyrrhotine et comprenait de petites quantités de sphalérite et de magnétite. On y trouvait aussi de très faibles quantités de cubanite, d'ilménite, de marcasite, d'hématite, de tétraédrite, de bornite et de covellite. La gangue comprenait surtout de l'anthophyllite lamellaire vert foncé, de la chlorite vert sombre à noire et du grenat brun orangé à brun pourpré. Des grains microscopiques de staurolite brun sombre s'y trouvaient aussi. De l'épidote granulaire est lié au quartz dans les terrils où l'on trouve des spécimens recouverts de minéraux secondaires du cuivre: posnjakite en incrustations poudreuses bleues, devilline en agrégats de plaquettes bleu pâle associés à la posnjakite, brochantite vert d'émeraude associée à la posnjakite, et antlérite en incrustations de même couleur. On a également signalé la présence d'azurite et de malachite. On trouve de la gæthite poudreuse d'un brun roux sur les spécimens.

Le gisement a été découvert près du lac Phil (McNally) en 1952 et fut jalonné au nom de la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited. Il a été exploité au moyen d'un puits de 443 m d'où partaient neuf galeries. Entre 1960 et 1965, on en a tiré 1 281 465 t de minerai à 4.25 % de cuivre. La compagnie a fait construire un chemin de fer pour transporter le minerai au moulin de Flin Flon. Tous les bâtiments de la mine ont été démolis; il reste quelques terrils sur le terrain.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Point de jonction des routes 106 et 167; prendre la route 167 et emprunter l'itinéraire conduisant à la mine Birch Lake.
	16,4	Jonction conduisant à la mine Birch Lake; passer tout droit.
	25,9	La route se termine à la mine Coronation.

Parties des cartes 63L/9 et 63L/16



Carte 8

Mines d'or du lac Amisk.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mine Amisk Syndicate. | 6. Mine Beaver. |
| 2. Mine Lucky Strike. | 7. Gisement Hannay (Bessie) Island. |
| 3. Mine Graham. | 8. Gisement Waverley Island. |
| 4. Mine Prince-Albert (Monarch). | 9. Gisement Star. |
| 5. Mine Amisk Gold Syndicate. | 10. Gisement Sonora. |
| | 11. Gisement Ace. |

Références: 4, pages 104, 105; 13, pages 85 à 89; 14, pages 1 à 4; 23, pages 55 à 77; 60, pages 37 à 52.

Cartes (T): 63K/12W Schist Lake.
(G): 62D Schist Lake, quart sud-ouest (Sask. Dept. Min. Res.).
633A Schist Lake (C.G.C.).

Mines d'or Amisk (Beaver) Lake

En 1913, on a découvert de l'or brut aux environs du lac Amisk. Les prospecteurs ont découvert par la suite de nombreuses venues d'or dans la partie nord du secteur du lac Amisk. On trouvera ici la description des emplacements facilement accessibles par bateau depuis Denaire Beach où il y a un quai pour mettre les embarcations à l'eau et des bateaux de louage.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Point de jonction des routes 106 et 167; prendre la route 167.
	12,9	Jonction conduisant aux mines Flexar, Birch Lake et Coronation; passer tout droit.
	17,9	Jonction conduisant à Denare Beach; virer à droite.
	18,7	Denare Beach.

Mine Amisk Syndicate

PYRITE, ARSÉNOPYRITE, ANKÉRITE

Dans des roches volcaniques cisailées

La pyrite et l'arsénopyrite sont disséminées dans le quartz et, à un degré moindre, dans les roches volcaniques fracturées. On a signalé qu'il était possible d'extraire de l'or du quartz, auquel s'associe de l'ankérite.

James Hayes a jalonné le gisement en 1928. Il est situé sur une crête rocheuse qui s'avance vers le nord sur la rive ouest de Comeback Bay (extrémité nord-est du lac Amisk), à 1200 m au sud de l'embouchure de la baie qui conduit au lac Wolverine. On y a creusé un certain nombre d'excavations et de tranchées ainsi qu'une galerie de 12 m légèrement au-dessus du rivage et une autre sur le flanc est de la crête rocheuse.

Références.: 4, page 16; 11, pages 96, 97.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14F feuille Denare Beach, quart nord-est (Sask. Dept. of Min. Res.).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Lucky Strike

PYRITE, OR

Dans une veine de quartz au contact de la diorite et de l'andésite

La pyrite se trouve dans la veine de quartz qui contiendrait aussi de l'or natif.

Cette concession a été l'objet de travaux exécutés en 1943 par la Northwest Gold Mining Syndicate, Limited, de Flin Flon. On a creusé une fosse d'une profondeur de 3,6 m ainsi que 6 tranchées peu profondes.

Le gisement se situe à 145 m au nord du cap d'une péninsule qui fait saillie vers le sud à partir de l'extrémité sud-est de l'île Missi; on la trouve à mi-distance entre les rives est et ouest de la péninsule.

Références: 4, page 18; 11, pages 108, 109.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14F feuille Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Graham

PYRITE, OR NATIF, CHALCOPYRITE, ARSÉNOPYRITE, ANKÉRITE

Dans des veines de quartz recoupant du grauwacke et du conglomérat schisteux

De petits cristaux cubiques de pyrite sont présents dans les veines de quartz-ankérite ainsi que dans la roche mère. Le quartz contient aussi de l'or natif, de la chalcopryrite et de l'arsénopyrite.

C'est J. Sales, de Prince Albert, qui a piqueté le gisement en 1914. Il a été mis en valeur au moyen d'un puits de 11 m et de plusieurs tranchées. En 1932, W. W. Bowie y a installé un moulin de 10 tonnes. Bien que la production ait été inscrite, aucun chiffre n'est disponible.

La mine est au nord du chenal North à l'extrémité nord du lac Amisk. Une piste longue de 3 km conduit de l'extrémité nord-est du chenal jusqu'au puits et à l'emplacement de l'ancien moulin, ainsi qu'à une tranchée de 56 m. En suivant la piste sur une distance de 850 m vers le nord-ouest, on arrive à d'autres tranchées.

Références: 4, pages 30, 31; 11, pages 102 à 104; 64, pages 91, 92.



Planche V

Mine Prince-Albert (GSC 157920).

Cartes (T): 63L/16 Annabel Lake.
(G): 14D feuille Annabel Lake, quart sud-est (Sask. Dept. of Min. Res.).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle 2 milles au pouce).

Mine Prince-Albert (Monarch)

OR NATIF, PYRITE, ARSÉNOPYRITE, MAGNÉTITE, TÉTRAÉDRITE, GALÈNE, SPHALÉRITE, CHALCOPYRITE, MOLYBDÉNITE

Dans des veines de quartz recoupant du schiste de séricite

On rapporte la présence d'or natif, visible à l'œil nu, sous forme de particules ou de petits boutons dans du quartz blanc massif et associé à du mica blanc jaunâtre dans les fentes du quartz. On trouve aussi dans le quartz de minuscules cristaux de pyrite et d'arsénopyrite et, plus rarement, des traînées de magnétite, de tétraédrite, de galène, de sphalérite, de chalcopryrite et de molybdénite. De la calcite et de l'ankérite sont associées au quartz.

Le gisement a été découvert et jalonné en 1913 par Dan et Tom Creighton, Léon Dion et John Mosher. C'était la première fois qu'on trouvait de l'or dans le district du lac Amisk et l'événement amena une ruée de prospecteurs dans la région; s'ensuivit l'enregistrement de nombreuses concessions. Ce gisement est le seul, dans cette région, où l'on dispose de statistiques quant à la production. La mise en valeur a débuté en 1914 lorsque la Beaver Lake Gold Mining Company a creusé un puits oblique 21 m. Les droits ont passé à la Prince-Albert Gold Mines, Limited, en 1921 et au Monarch Gold Miners Syndicate, en 1936. Cette société a prolongé le puits jusqu'à 35 m, percé deux niveaux, installé un moulin de 25 tonnes et a inscrit des chiffres de production pour la première fois. De 1938 jusqu'à 1945, année de fermeture de la mine, l'exploitation a été dirigée par la Pamon Gold Mines, Limited. Le puits a atteint 69 m et le minerai a été expédié à la raffinerie de la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited, à Flin Flon. On a enregistré, de 1937 à 1942, une production totale de 151856 g d'or et de 26 035 g d'argent, provenant de 5280,5 t de minerai.

La mine est située sur un versant de la partie nord-ouest du lac Amisk, sur le flanc est de la souche d'une presqu'île orientée vers l'île Tarrington, au sud. Le dépôt de roches couvre la berge jusqu'au rivage.

Références: 4, pages 26, 27; 9, pages 66, 67; 11, pages 112, 113; 64, pages 104, 105.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E feuille Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Amisk Gold Syndicate

ARSÉNOPYRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, GALÈNE, OR NATIF

Dans du schiste à chlorite

De petits cristaux d'arsénopyrite et de pyrite ainsi que de petites quantités de pyrrhotine, de chalcopryrite, de sphalérite et de galène se trouvent dans du schiste à chlorite et dans du quartz. On a déjà récupéré par lavage de minuscules pépites d'or natif à même le chapeau de fer, revêtement de rouille qui recouvrait le gisement.

Cet emplacement a d'abord été jalonné par George Chatten, en 1928. Entre 1930 et 1932, la Amisk Gold Syndicate Company, Limited y a creusé deux puits obliques, l'un profond de 38 m, l'autre de 9 m, et séparés par une distance de 68 m. Huit tranchées s'échelonnent sur une distance de 185 m au nord de ces puits.

La mine se trouve du côté ouest d'une mince presqu'île qui s'avance vers le sud dans le West Channel du secteur nord-ouest du lac Amisk. Les puits sont à 15 et 30 m du rivage et à environ 730 m de la pointe de la presqu'île.

Références: 4, page 22; 11, pages 95, 96; 64, pages 96 à 99.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E feuille Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Beaver

OR NATIF, PYRITE, MAGNÉTITE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE

Dans du schiste à chlorite et du porphyre à feldspath

On a signalé la présence d'or natif avec des cristaux de pyrite, de la magnétite et de la chalcopryrite (plus rare) dans le schiste. L'or a été extrait du schiste porteur de magnétite. La magnétite se présente en filets, en lentilles et en petites masses arrondies. On en a aussi obtenu par lavage du chapeau de fer, revêtement de rouille qui recouvre le gisement en plusieurs endroits. On trouve de la sphalérite massive et des cubes de pyrite dans le schiste qui affleure de l'autre côté de la baie.

Le gîte a été jalonné en 1925 par John Hyslin et ses associés. On a creusé un puits de 8,5 m et plusieurs tranchées sur une distance de 365 m le long du rivage.

Le puits et les tranchées sont situés sur la côte est d'une presqu'île orientée vers le nord à partir du côté ouest de l'île Missi, directement à l'est de l'île Tarrington. L'emplacement est à peu près à mi-distance entre l'extrémité nord de la presqu'île et le fond de la baie qu'elle forme avec l'île Missi. Des excavations découvrent le gisement (cubes de magnétite associés à de la pyrite, dans le porphyre) au pied de la baie et sur la rive ouest de celle-ci à 285 m au nord de son extrémité sud.

Références: 4, page 23; 11, pages 97, 98; 64, page 103.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille ou pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement Hannay (Bessie) Island

PYRITE, OR NATIF

Dans du schiste

De la pyrite disséminée dans des lentilles de quartz se retrouve dans un schiste noir qu'on a mis à découvert au moyen de fosses et de tranchées sur la rive nord et au bord de l'extrémité sud-est de l'île Hannay, située dans le West Channel, directement au sud de l'île Tarrington. Le lavage du schiste rouillé par les agents atmosphériques, près des fosses du côté nord, a donné de l'or.

Cette venue a été jalonné par Patty Houlihan et ses associés, de Flin Flon. Le gisement a été mis à découvert dans une tranchée sur le côté nord de l'île, tout juste à l'ouest d'une petite baie, ainsi que dans deux excavations et une autre tranchée à l'extrémité sud-est.

Références: 4, page 25; 11, page 105; 64, page 101.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement Waverley Island

OR NATIF, PYRITE, ARSÉNOPYRITE, CHALCOPYRITE, ANKÉRITE

Dans des veines de quartz qui recourent du schiste à chlorite et à séricite

On a obtenu de l'or fin en lavant le schiste rouillé par les intempéries qui forme un chapeau de fer sur le schiste porteur de sulfures, au gîte principal. Pyrite, arsénopyrite, chalcopryrite (plus rare) et ankérite se rencontrent dans les veines de quartz et dans le schiste.

Le gisement a été jalonné dès 1914. Le gros du travail de mise en valeur a été exécuté en 1932 par un groupe où figuraient Roy Besler, John Hyslin, Richard Nelson, Shorty Russick et Rudolph Singbeil. Le gîte principal, du côté est d'une grande baie située à l'extrémité sud-ouest de l'île Waverley, a été mis à jour au moyen de deux tranchées d'est en ouest à environ 60 m d'intervalle. L'une est longue de 40 m; l'autre mesure 23 m et aboutit à un puits de 3 m. On retrouve d'autres entailles sur la rive ouest, à environ 120 m au sud de la pointe nord de l'île, et sur la côte est de l'île, à l'est de la rive nord de la baie située à l'extrémité sud-ouest.

L'île Waverley est dans le West Channel, au sud-ouest des îles Tarrington et Hannay.

Références: 4, page 29; 11, pages 118, 119; 64, pages 99, 100.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement Star

PYRITE, SPHALÉRITE, GALÈNE, CHALCOPYRITE

Dans du schiste

La pyrite, la sphalérite, la galène et la chalcopryrite sont disséminées ou se trouvent en filets dans le schiste; certaines veines de quartz et de calcite renferment aussi ces mêmes sulfures. La pyrite se présente en minuscules cristaux cubiques.

Cette venue a été jalonnée pour l'or en 1930 par A.S. Davenport et Patty Houlihan. On y a creusé des tranchées et des excavations sur une petite pointe faisant saillie vers le nord à partir de l'extrémité sud de la baie Hannay et aussi le long de la côte est de la baie, à 1370 m et 2745 m au nord de son extrémité sud.

La baie Hannay se trouve sur la côte ouest de l'île Missi.

Références: 4, page 28; 11, page 116; 64, page 101.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement Sonora

ARSÉNOPYRITE, PYRITE

Dans de l'andésite cisailée

La pyrite et l'arsénopyrite se trouvent dans de l'andésite météorisée, on rencontre des lentilles d'arsénopyrite massive larges de 30 à 75 cm et longues de plusieurs centimètres.

Le gisement a été jalonné comme concession aurifère en 1931 et une option a été attribuée à McIntyre Porcupine Mines Limited en 1965. Sept tranchées mettent la venue de minéraux à découvert du côté est de la plus grande de îles situées directement au sud-ouest de l'île Waverley. Les tranchées sont à environ 185 m de la pointe sud de l'île.

Références: 4, pages 27, 28; 11, pages 115, 116.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement Ace

OR NATIF, PYRITE, CHALCOPYRITE, MOLYBDÉNITE, TÉTRADYMITÉ

Dans un porphyre de quartz-feldspath



Planche VI

Crevasses dans du calcaire (Limestone Crevices). On voit, au centre de la photo, une profonde fissure provoquée par l'infiltration des eaux dans le calcaire (GSC 157914).

La pyrite et la chalcopryrite se trouvent dans les zones de fracture du porphyre. De l'or natif a été obtenu par lavage du porphyre rouillé par la météorisation et formant un revêtement sur le gisement. On a noté la présence de molybdénite et de tétradymite dans des veinules de quartz recoupant le porphyre.

Le gisement, jalonné avant 1930 par R. Besler, est situé dans la partie sud-ouest de l'île Missi. On y a creusé quatre excavations du côté sud-ouest d'un affleurement important et trois, du côté nord-est. Ces ensembles sont à 145 m l'un de l'autre et une piste les relie à l'extrémité sud de la baie Hannay, à 1100 m à l'ouest.

Références: 4, pages 21, 22; 11, page 94; 64, pages 100, 101.

Cartes (T): 63L/9 Denare Beach.
(G): 14E Denare Beach, quart nord-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
314A feuille Amisk Lake (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Affleurements Amisk Lake

CALCAIRE, FOSSILES

Du calcaire dolomitique de l'Ordovicien affleure le long des rives au sud-est, sud et sud-ouest du lac Amisk, formant des escarpements qui s'élèvent de 9 à 20 m au-dessus de la surface du lac. Sa couleur va du chamois au gris tacheté de gris bleu et aux teintes adoucies de marron et de pourpre. La roche se prête bien au polissage et aux travaux décoratifs. Elle contient des fossiles tels que céphalopodes, crinoïdes, coraux et brachiopodes. Sous l'action de la météorisation, prend une teinte jaune chamois.



Planche VII

Affleurements de calcaire Amisk Lake, au terrain de pique-nique de l'extrémité sud-est du lac (GSC 157916).

On commence à voir des affleurements de calcaire le long du lac au sud de l'embouchure du ruisseau Meridian, du côté est du lac Amisk, et on en trouve continuellement jusqu'à la rive sud de l'embouchure de la rivière Sturgeon-Weir, du côté ouest du lac. Les affleurements de Limestone Point sont les plus aisément accessibles en voiture. L'affleurement Limestone Crevices présente une roche semblable.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Point de jonction des routes 167 et 106; prendre la route 167 (chemin Beaver Lake).
	17,8	Embranchement (à droite) vers Denare Beach; continuer sur la route 167.
	34,3	Embranchement (à gauche) en direction des <u>crevasses dans du calcaire</u> (Limestone Crevices). On voit ici un calcaire tacheté, près de la tour des garde-feu (0,15 km à l'est de la route principale). Le roc en couches horizontales a été érodé et de longues fissures d'une profondeur d'environ 6 m et larges de 2 m se sont produites. A cause de l'épaisseur du sous-bois, on ne voit pas toujours les fissures et il faut y prendre garde. Pour atteindre Limestone Point, reprendre la route principale.
	35,9	Escarpement rocheux, à gauche. Du calcaire dolomitique de couleur marron et du grès gris à jaune orangé y affleurent. Ces roches datent de l'Ordovicien.
	49,2	Jonction avec une route à voie unique en direction du terrain de pique-nique Limestone Point; virer à droite (la route principale se termine au bord de la rivière Sturgeon-Weir, à 0,5 km plus loin).
	49,6	Fin de la route au terrain de pique-nique près de la rive sud du lac Amisk. Les affleurements de calcaire le long du rivage sont accessibles depuis cet endroit.

Références: 9, pages 44 à 49; 11, pages 69, 70.

Cartes	(T):	63L/8 Leonard Lake 63L/9 Denare Beach
	(G):	14H feuille Denare Beach, quart sud-est (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce). 1726 Athapapuskow Lake (C.G.C.; échelle, 3 milles au pouce).

Mine Mandy

PYRITE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, ARSÉNOPYRITE, GALÈNE, RUTILE, MALACHITE, CHALCANTHITE, GYPSE, BROCHANTITE, POSNJAKITE

Dans du schiste à chlorite

Le minerai de cette ancienne mine de cuivre était constitué de pyrite, de chalcopryrite, de sphalérite (brun foncé) et de petites quantités d'arsénopyrite et de galène, dans une gangue de quartz et de calcite. On a aussi noté la présence de rutile et des minéraux secondaires du cuivre, la malachite et la chalcantinite. Lorsque la mine était en exploitation, on trouvait des cristaux de sélénite dans des géodes au sein de la chalcopryrite. On trouve encore quelques spécimens du minerai à l'emplacement de la mine; ils portent des incrustations de cristaux aciculaires de gypse incolore ou blanc, de brochantite verte et de posnjakite bleu pâle.

Le gisement a été jalonné en 1915 par deux prospecteurs nommés Reynolds et Jackson. L'année suivante, la Tonopah Mining Company y a fait des forages au diamant et des travaux préparatoires. La Mandy Mining Company a été fondée et s'est chargée de l'exploitation de 1917 à 1920, jusqu'à épuisement du minerai le plus riche.

Il s'agit du premier gisement du nord du Manitoba où on a employé une foreuse à diamant. Un puits de 61 m à deux niveaux a servi à l'extraction du minerai de la partie supérieure de gisement. A cette époque, ni la route ni le chemin de fer ne rejoignaient la mine. Des traîneaux tirés par des chevaux transportaient le minerai sur une distance de 56 km (on utilisait 300 attelages de chevaux) en hiver, jusqu'à Sturgeon

Landing où on l'entassait jusqu'au dégel du printemps. Il était ensuite chargé sur des barges et des bateaux pour le parcours de 193 km jusqu'à Le Pas, puis parvenait par chemin de fer à la raffinerie de Trail (C.-B.). Le minerai de première qualité avait une teneur moyenne en cuivre de 17 %; lorsqu'il fut épuisé, on dut suspendre l'exploitation à cause des frais de transport trop élevés. La construction de routes ayant ravivé l'intérêt, la société Mandy Mines Limited a prolongé le puits en 1928 et 1929, jusqu'à une profondeur de 312,6 m et percé six galeries. De 1943 à 1944, la Emergency Metals Limited a érigé un moulin et a produit du cuivre, du zinc, de l'argent et de l'or. La mine a fourni, en tout, environ 124 894 t de minerai contenant, en moyenne, 7,3 % de cuivre, 12,9 % de zinc, ainsi que 3.086 g d'or et 61.715 g d'argent à la tonne. L'or se trouvait dans la chalcopryrite et l'argent, dans la sphalérite.

La mine est située dans une presqu'île du bras nord-ouest du lac Schist. Les terrils ont été nivelés et on ne retrouve que quelques amas de détritiques, de vieilles carottes de forage et les fondements du moulin.

Itinéraire à partir de Creighton:

km	0,0	Jonction des routes 106 et 167; se diriger vers l'est, en direction de Flin Flon.
	1,9	Jonction avec le chemin Phantom Lake; continuer tout droit.
	2,0	Embranchement; virer à droite (par la route 10, cette bifurcation est à 4,9 m du point de jonction des routes 10 et 10A, à Flin Flon).
	7,1	Mine Mandy, à gauche.

Références: 2, pages 208 à 214; 9, pages 72 à 77; 26, pages 579 à 587; 56, pages 4, 5; 66, page 102; 70, pages 59, 81; 71, page 84

Cartes	(T):	63K/12W Schist Lake.
	(G):	1078A Flin Flon-Mandy, Manitoba et Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
		633A Schist Lake, Saskatchewan et Manitoba (C.G.C.).

Mine Schist Lake

PYRITE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, ARSÉNOPYRITE, GALÈNE, ÉNARGITE, OR NATIF

Dans du schiste à séricite et à carbonate

Le minerai de pyrite, chalcopryrite et sphalérite est tantôt massif, tantôt disséminé. De petites quantités d'arsénopyrite, de galène, d'énargite et d'or natif y sont associées.

Le gisement a été découvert en 1947 au cours de forages sous le lac Schist. Le travail en surface et le forage d'un puits ont été entrepris en 1948 par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited et la mine a commencé à produire en 1954. Le minerai fournit du cuivre, du zinc, de l'or et de l'argent. La mise en valeur souterraine consiste, à l'heure actuelle, en un puits à trois compartiments profond de 696 m à 17 niveaux en une descente jusqu'à 1088 m. Un tramway sert à transporter le minerai jusqu'à l'usine de la compagnie, à Flin Flon. Le gisement fut miné en 1976. La mine est située au bord du bras nord-ouest du lac Schist, à 1,1 km au sud de la mine Mandy, par la route.

Références: 17, pages 258 à 262; 57; 76, page 175; 78, page 162.

Cartes	(T):	63K/12 Schist Lake
		1078A Flin Flon-Mandy, Manitoba et Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
		633A Schist Lake, Saskatchewan et Manitoba (C.G.C.).



Planche VIII

Vue de Flin Flon avec la mine et l'usine métallurgique à l'arrière plan (GSC 157924).

PARTIE II

FLIN FLON-THOMPSON

km 0,0 Flin Flon, à la jonction des routes 10 et 10A; l'itinéraire principal suit les routes 10 et 391.

Mine Flin Flon

PYRITE, SPHALÉRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, ARSÉNOPYRITE, MAGNÉTITE, CUBANITE, GALÈNE, OR NATIF, TÉTRAÉDRITE-TENNANTITE, ÉNARGITE, SYLVANITE, TÉTRADYMITTE, ALTAÏTE, CUIVRE NATIF, ACTINOTE, ÉPIDOTE, GYPSE

Dans du schiste à chlorite et du schiste à séricite

On rencontre deux types de minerai dans ce gisement; un minerai massif de sulfures, constitué de pyrite avec de la sphalérite et de la chalcopryrite noires, et un minerai disséminé comprenant chalcopryrite, pyrite, pyrrhotine et sphalérite brune dans de la chlorite et du talc. Parmi les minéraux dont on a noté la présence en quantités plus faibles, signalons les suivants: arsénopyrite, magnétite, cubanite, galène, or natif, tétraédrite-tennantite, énergite, sylvanite, tétradymite et altaïte. On a trouvé un agrégat cristallin de cuivre natif pendant le forage du puits n° 2. De l'actinote associée à de la hornblende a été trouvée dans un schiste à chlorite, ainsi que de l'épidote dans les roches volcaniques. On a noté la présence de cristaux de gypse dans de l'argile de surface.

Le gisement a été découvert en 1914 par Tom Creighton, au bord du lac Flin Flon où les sulfures affleuraient. Il a été jalonné en 1915 par Creighton et ses associés, Jack Mosher et Léon Dion. Par suite de sondages et de forages au diamant, la Mining Corporation of Canada y a creusé deux puits en 1920. Un moulin expérimental a été mis en place en 1926 et, l'année suivante, la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited a été fondée pour entreprendre la mise en valeur du gisement. Un tronçon de chemin de fer depuis Le Pas a été construit en 1928 et, en 1930, la société construisait une centrale hydro-électrique à Island Falls, sur le fleuve Churchill à environ 95 km au nord de Flin Flon. L'extraction du minerai, qui a commencé en 1930, n'a pas cessé depuis. Elle s'est faite au moyen d'une carrière à ciel ouvert, du puits n° 1, profond de 677 m, du puits sud, de 1242 m et d'un puits auxiliaire de 1242 m. Le moulin, la raffinerie ainsi que les puits nos 1 et 3 sont situés au Manitoba, tandis que le puits sud se trouve en Saskatchewan. Outre le cuivre et le zinc, la mine produit du cadmium, du sélénium, du tellure, de l'argent et de l'or.

La mine est située à Flin Flon. Il n'est pas permis de la visiter. La compagnie offre des visites guidées à travers l'usine, tous les mercredis et jeudis en juillet et août, à 9 heures du matin.

Références: 2, pages 202 à 208; 4, pages 102, 103; 7, pages 261 à 287; 13, pages 90 à 94; 50, pages 55 à 70; 56, page 4.

Cartes (T): 63K/13W Flin Flon.
(G): 1078A Flin Flon-Mandy, Manitoba et Saskatchewan (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
62B Flin Flon, quart sud-ouest (Sask. Dept. of Min. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).

km 3,0 Jonction avec la route en direction de Channing.

km 15,9 Jonction avec la route en direction des mines Cuprus.

Mine Cuprus

PYRITE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, PYRRHOTINE, ARSÉNOPYRITE, GALÈNE, DOLOMIE, MICA, STILPNOMÉLANE, CHLORITE, JAROSITE, ARAGONITE, BROCHANTITE, DEVILLINE

Dans du schiste graphitique et du chert

Il s'agit d'un gisement de sulfures massifs, comprenant surtout de la pyrite, de la chalcopryrite, de la sphalérite et de la pyrrhotine, ainsi que de petites quantités d'arsénopyrite et de galène. Le schiste paraît d'un noir gras, à cause du graphite qu'il contient. Une dolomie massive d'un blanc rosé, que l'on retrouve dans les terrils, produit une fluorescence rose éclatante lorsque soumise à l'action des radiations ultraviolettes «courtes». On voit aussi du mica vert pâle, du stilpnomélane noir (en taches sur le quartz) et de la chlorite. Des revêtements de jarosite jaune et d'aragonite blanche ont été remarqués sur quelques échantillons provenant des terrils. Le schiste contient de la brochantite poudreuse verte à bleu verdâtre et des plaquettes de devilline bleu pâle.

Le gisement a été découvert en 1914 par Baptiste Le Vasseur. En 1941, un programme de forages au diamant a été mis à exécution par la Hudson Bay Exploration and Development Company et, en 1942, la Cuprus Mines Limited a été fondée pour exploiter le gisement. On a creusé le puits principal jusqu'à 321 m, avec neuf niveaux, et un puits auxiliaire de 38 m. On a érigé une usine de concentration et on a exploité la mine de 1948 à 1954, pour en extraire 462 002 t de minerai contenant en moyenne 3.25 % de cuivre, 6.4 % de zinc, 13.029 g d'or et 28.80 g d'argent à la tonne. Les bâtiments de la mine ont été démolis. On peut cueillir des spécimens dans les terrils.

Itinéraire à partir du **km 15,9** de la route 10:

km	0,0	Virer à droite (vers le sud) et s'engager dans une route de gravier.
	0,1	Jonction; virer à gauche.
	0,15	Mine. Le puits principal est à gauche; le puits auxiliaire se trouve à 300 m plus au sud.

Référence: 15, pages 253 à 258.

Cartes	(T):	63K/12E Schist Lake.
	(G):	807A Athapapuskow Lake (C.G.C.).

Les mines White Lake et Centennial sont maintenues en exploitation (1971) l'Hudson Bay Mining and Smelting Company, Limited. Ces mines possèdent des gisements cuivre-zincifères.

km 21,6 Jonction avec le chemin North Star.

Mine Pine Bay

PYRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, SIDÉRITE, CRISTAUX DE QUARTZ, TALC, ÉPIDOTE, CHLORITE, ROZÉNITE, LEONHARDTITE

Dans le schiste à chlorite et les roches volcaniques

Des masses et des cristaux de pyrite (ayant un diamètre moyen de 5 mm) se présentent dans le quartz avec de la chalcopryrite et de petites quantités de pyrrhotine, et dans les schistes et les roches volcaniques. On trouve dans le minerai de petites cavités tapissées de cristaux microscopiques de sidérite et de quartz. Parmi d'autres minéraux associés à ce minerai, on trouve du talc massif et fibreux blanc à jaune, de l'épidote (lié au quartz et au feldspath rose) et de la chlorite massive. La rozénite et la leonhardtite forment une poudre d'un blanc de neige sur les sulfures et sur les minéraux ou roches qui les accompagnent.

Le gisement, qu'on évalue à 1 360 000 t titrant 1.5 % de cuivre, faisait en 1970 l'objet de sondages pratiqués conjointement par la Cerro Mining Company of Canada Limited et la Straus Exploration. On y avait creusé un puits au bord de la baie Sourdough, à l'extrémité nord du lac Athapuskow.

Itinéraire à partir du **km 21,6** de la route 10 (voir page 36):

km	0,0	Jonction; prendre le chemin North Star, à gauche.
	4,8	Jonction; virer à droite.
	5,6	Mine.

Référence: 76, page 84.

Cartes	(T):	63K/13E Flin Flon.
	(G):	832A Mikanagan Lake (C.G.C.).

Gisement Baker-Patton

PYRITE, CHALCOPYRITE, ARSÉNOPYRITE, CRISTAUX DE QUARTZ, JAROSITE

Dans un schiste à chlorite et à séricite de chert



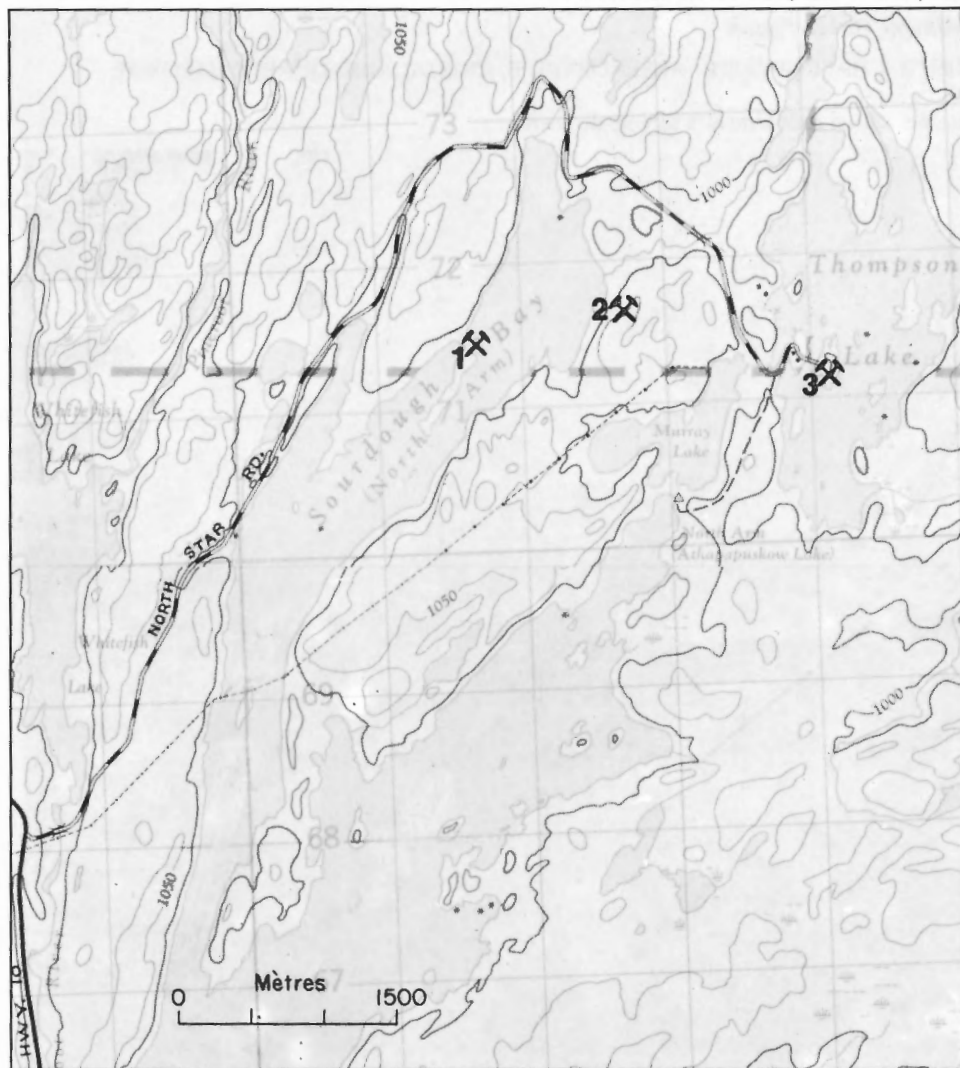
Planche IX

Mine Pine Bay (GSC 157918).

De la pyrite à l'état massif, en pyritoédres et en cubes ayant un diamètre de 1 cm et en agrégats de cristaux cubiques, est très répandue dans les terrils. La pyrite massive a une teinte jaune bronzée mais les cristaux sont d'un jaune argenté. On rencontre plus rarement de petits prismes d'arsénopyrite dans la pyrite massive. On a trouvé des cristaux microscopiques de quartz dans des géodes au sein du quartz massif. Des revêtements poudreux de jarosite jaune et de gèthite couleur de rouille se trouvent sur le schiste porteur de pyrite.

Le gisement a été découvert par H. L. Baker et W. Patton. La London Exploration Company a obtenu une option sur l'emplacement et, en 1922, y a creusé des tranchées à titre de sondage. En 1928, un puits profond de 127 et à trois niveaux a été creusé par la Callinan Flin Flon Mines; cette société a aussi érigé un moulin. Le travail n'est pas allé plus loin et tous les édifices ont été détruits au cours d'un feu de forêt qui a balayé la région en 1930.

Parties des cartes 63K/12E et 63K/13E



Carte 9

CGC

Région de la baie Sourdough.

1. Mine Pine Bay.
2. Gisement Baker-Patton.
3. Mines North Star et Don Jon.



Planche X

Mine Sherritt Gordon. A l'arrière-plan, ce qui reste du moulin (GSC 157930).

La mine est située un peu à l'est de l'extrémité nord de la baie Sourdough. Les nombreux terrils permettent la collecte de spécimens.

Itinéraire à partir du **km 21,6** de la route 10 (voir page 36):

km	0,0	Jonction; tourner à gauche (vers l'est) et s'engager dans le chemin North Star.
	4,8	Embranchement conduisant à la mine Pine Bay; demeurer sur la voie principale qui oblique vers la gauche.
	9,3	Jonction avec une route à voie unique; virer à gauche.
	7,1	Le chemin se termine à la mine.

Références: 3, page 5; 63, pages 51, 52.

Cartes	(T):	63K/13E Flin Flon.
	(G):	832A Mikanagan Lake (C.G.C.).

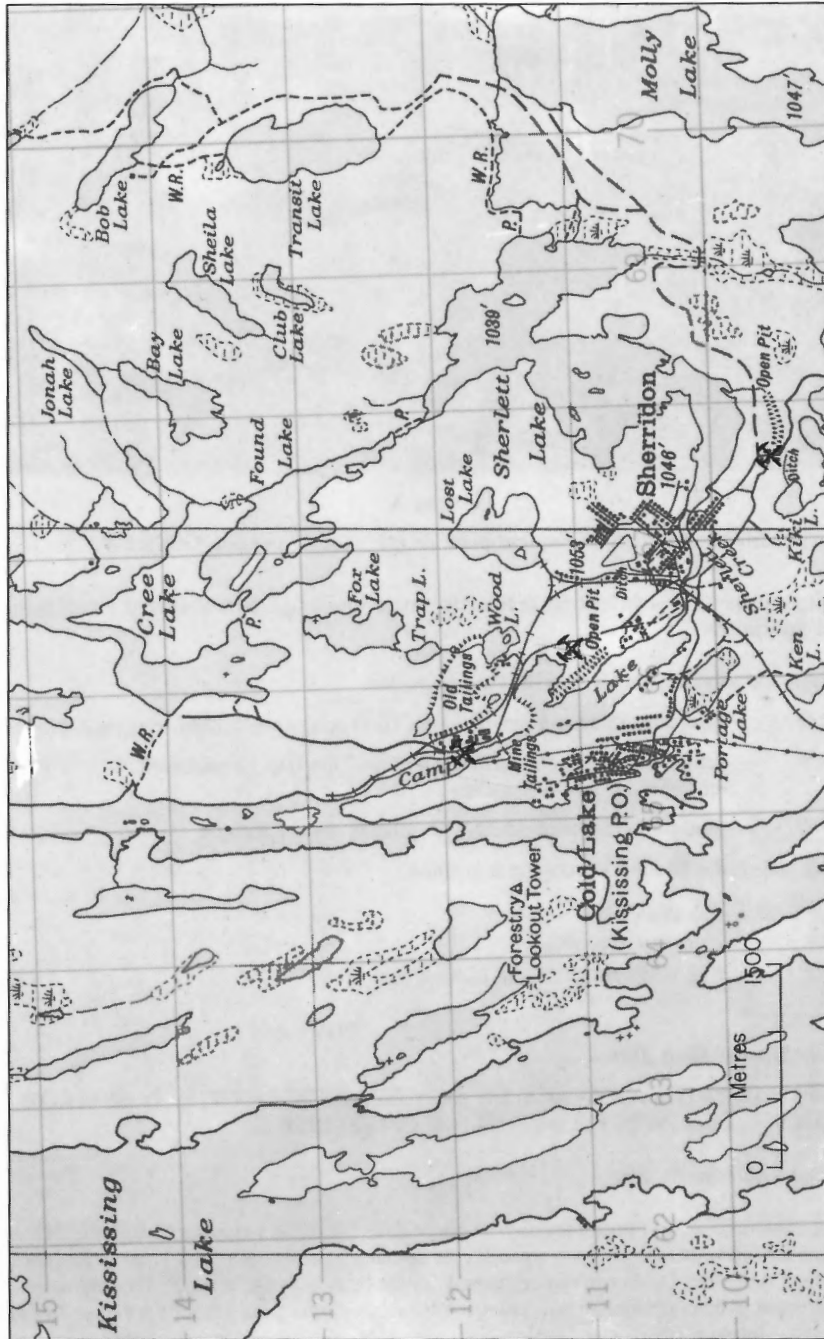
Mines North Star et Don Jon

PYRITE, CHALCOPYRITE, CRISTAUX DE QUARTZ, BROCHANTITE, POSNJAKITE, ÉPIDOTE, CHLORITE, DOLOMIE, FELDSPATH, TALC, GËTHITE

Dans un schiste à chlorite de chert

La pyrite et la chalcopryrite sont présentes dans la roche sous forme de masses irrégulières. Des géodes comprises dans les sulfures massifs sont tapissées de cristaux microscopiques de quartz incolore et de calcite d'un blanc roussâtre. On trouve des cristaux de pyrite dans la pyrite massive. Des incrustations de brochantite vert clair et de la posnjakite bleu pâle soyeuse se remarquent sur la roche porteuse du minéral. Épidote, chlorite, dolomie (rose) et feldspath (saumon) sont associés au quartz massif. On a noté la présence de talc gris dans le schiste. De la goëthite d'un jaune roux se présente sous forme de revêtement poudreux sur les roches.

L'affleurement de pyrite du gisement North Star a été découvert vers 1930, sur la rive ouest d'une île située près de la rive ouest du lac Thompson. Les recherches effectuées de 1949 à 1951 par la Hudson Bay



Carte 10

Mine Sherritt Gordon.

Exploration and Development Company Limited ont permis de situer le corps du gisement sous le lac Thompson, 91,5 m au nord de l'affleurement. La mise en valeur a été entreprise par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited, à l'aide d'un puits de 495 m. La mine a été exploitée jusqu'en 1958 et a produit 198 494 t de minerai de cuivre.

Le gisement Don Jon est situé sur la rive sud d'une petite île qui se trouve à environ 320 m au sud-est de la mine North Star. Il a été découvert en 1929 par David Collins et la Consolidated Mining and Smelting Company y a creusé des tranchées. La Don Jon Mines Limited a été fondée en 1951 pour exploiter le gisement. L'extraction s'est effectuée à partir du puits de la mine North Star en perçant une galerie de traverse horizontale à la profondeur de 600 pieds. La mine a été exploitée jusqu'en 1957; on en a tiré 63 319 t de minerai de cuivre.

Itinéraire à partir du **km 21,6** de la route 10 (voir page 36):

km	0,0	Jonction; tourner à gauche et s'engager dans le chemin North Star.
	9,3	Jonction conduisant au gisement Baker-Patton; continuer tout droit.
	10,5	Mine North Star.

Références: 3, pages 5, 6; 16, pages 247 à 253; 20, page 73; 63, pages 52, 53.

Cartes	(T):	63K/13E Flin Flon.
	(G):	832A Mikanagan Lake (C.G.C.).

km	28,3	Jonction conduisant à l'aéroport de Flin Flon.
km	39,2	Jonction conduisant au lac Neso.
km	43,3 à	Du granite rose contenant de l'épidote en veinules et dans les interstices des fractures est mis à découvert dans les tranchées.
km	43,6	
km	44,7	Jonction conduisant au lac Payuk.
km	54,1 à	Des roches volcaniques et granitiques sont mises à nu dans les tranchées. On a relevé la présence de pyrrhotine, de pyrite, de chalcopryrite et d'épidote ainsi que de petits amas de trémolite dans les roches volcaniques; les granites contiennent de l'épidote et de la magnétite.
km	56,8	
km	59,4	Portage Cranberry, à la jonction avec le chemin Cranberry Lake.

Mine Sherritt Gordon

PYRRHOTINE, PYRITE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, CUBANITE, MARCASITE, GALÈNE, GRENAT, GRAPHITE, MOLYBDÉNITE, CHLORITE, PYROXÈNE, HORNBLENDE, ÉPIDOTE, APATITE, TRÉMOLITE, BIOTITE, MUSCOVITE, SCAPOLITE, CALCITE, JAROSITE, GYPSE, DEVILLINE, NATROLITE, ANALCIME, CHABASIE, SIDÉRITE, GRANITE GRAPHITIQUE

Dans du gneiss à feldspath et à quartz

Le minerai de cette ancienne mine de cuivre et de zinc était constitué d'un agrégat grossier de pyrrhotine, de pyrite, de chalcopryrite, de sphalérite (brun sombre), de cubanite et de petites quantités de marcasite et de galène. On trouve dans les terrils des échantillons de gneiss contenant du minerai. Le minéral le plus répandu dans le gneiss est le grenat; il se présente en cristaux rouges dont le diamètre atteint souvent un 1 cm et il s'associe au quartz dans des nodules de plus 3 cm. Parmi les autres minéraux trouvés dans le gneiss, notons les suivants: graphite, molybdénite (rare), chlorite, pyroxène (vert sombre), hornblende, épidote, apatite (grains bleu pâle, rare), trémolite (vert clair), biotite, muscovite et scapolite (grise, rare). Les pegmatites associées au gneiss sont constituées de plagioclase blanc rosé, de quartz incolore et rose et de muscovite. De la calcite d'un blanc grisâtre qui se rencontre dans la pegmatite produit une fluorescence

d'un rose vif lorsque soumise à l'action des radiations ultraviolettes «courtes». On trouve des incrustations de minéraux secondaires sur des spécimens porteurs de minerai: de la jarosite poudreuse d'un vert olive terne, du gypse blanc en cristaux fins, de la devilline bleu pâle.

Au cours des travaux miniers, on a trouvé des zéolites dans des cavités du gneiss. La natrolite se présentait en agrégats sphériques de cristaux incolores et en fibres radiées; l'ancalime, en cristaux trapézoïdaux; la chabasia en rhomboèdres gris pâle. Une incrustation brune de sidérite s'associait à ces minéraux dans les cavités. Dans les terrils, on a remarqué du granite graphitique blanc, de texture fine.

Après la découverte des gisements d'or de la région du lac Amisk, en 1913, les prospecteurs se sont déplacés vers l'est, du côté de Flin Flon et, plus tard, vers les environs du lac Wekusko. La prospection a été faite en grande partie par les trappeurs indiens de la région, qui savaient reconnaître les affleurements de sulfures roussâtres. En 1922, un trappeur Cri et un prospecteur, Philip Sherlett, ont découvert et fait enregistrer ce qui devint plus tard le gisement Sherritt Gordon. L'emplacement a été jalonné de nouveau en 1925 par Carl Sherritt et Richard Madole puis, en 1927, la Sherritt Gordon Mines, Limited a été fondée pour entreprendre l'extraction du minerai. En 1931, après que la compagnie eut creusé trois puits et construit une usine de concentration, l'exploitation cessa à cause du fléchissement du prix du cuivre. Elle a repris en 1937 pour se poursuivre jusqu'à l'épuisement du gisement, en 1951. Le minerai contenait du cuivre, du zinc, de l'or et de l'argent; les concentrés de cuivre et de zinc étaient expédiés à la raffinerie de Flin Flon. L'extraction s'est faite par le puits oblique de l'ouest (n° 3) jusqu'à 642 m, par le puits central (n° 2) jusqu'à 146 m et par celui de l'est (n° 1), jusqu'à 113 m. Le puits de l'ouest et l'usine de concentration se trouvent sur la rive est du lac Camp; le puits central se situe à 1,2 km au sud-est par la route et celui de l'est, à 2,4 km dans la même direction. Les appareils et les bâtiments de la mine ont été transportés par la compagnie à son exploitation du lac Lynn. On trouvera des échantillons à même les terrils aux environs des anciennes installations.

La mine est située dans l'ancienne municipalité de Sherridon où l'on peut se rendre par chemin de fer depuis Cranberry Portage ou par hydravion depuis Channing, à environ 65 km de l'endroit.

Références: 8, pages 19 à 22; 10, pages 457 à 469; 20, pages 101 à 103; 62, pages 65 à 87; 63, pages 22, 33 à 36.

Cartes (T): 63N/3 Sherridon.
(G): 44-4 Sherritt-Gordon Mine area, carte préliminaire (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
862A Sherridon (C.G.C.).

km	75,8	Jonction; virer à gauche et s'engager dans la route 391.
km	97,0	Jonction (à gauche) conduisant au parc provincial Simonhouse Lake.
km	97,7	D'ici à la jonction avec la route 392, du calcaire ordovicien, compact, couleur de chamois, est mis à nu dans les tranchées.
km	138,2	Jonction (à gauche) conduisant au parc provincial Reed Lake.
km	160,6	Jonction avec une route à voie unique, sur la gauche.

Affleurement de calcaire Tramping Lake

FOSSILES

Dans du calcaire

Des fossiles ordoviciens abondent dans un calcaire dolomitique compact, de couleur chamois à marron. Certaines parties de la roche sont tachetées de tons marron plus pâles ou plus sombres avec des teintes de gris et de chamois. Elle se polit bien et pourrait servir à la fabrication de petits objets décoratifs. Parmi les fossiles, on compte: coraux en colonies et en colonnes, brachiopodes, céphalopodes, gastropodes,

crinoïdes et coraux réceptaculés. Certains des fossiles ont été remplacés par de la calcite blanche en cristaux fins qui produit une fluorescence d'un jaune rosé lorsque soumise à l'action des radiations ultraviolettes «courtes». Le calcaire renferme aussi du quartz massif incolore. Le calcaire repose en couches horizontales au sud du lac Tramping et forme un escarpement haut de 4 à 6 m à l'extrémité sud du lac.

Un longue et mince entaille a été pratiquée dans le calcaire, un peu à l'est du parc provincial Grass River. On la rejoint par un chemin de 0,3 km qui se dirige vers le nord à partir **km 160.6** de la route 391. La bifurcation se trouve du côté est d'un panneau routier qui marque la limite du parc à l'est. Le calcaire est mis à nu dans une tranchée à cet endroit, mais il ne renferme que peu de fossiles.

Référence: 27, page 21.

Cartes (T): 63K/9E Tramping Lake.
(G): 906A Tramping Lake (C.G.C.).

km 177,0 Jonction avec la route 392 en direction de Snow Lake

Gisements Snow Lake-Wekusko Lake

Itinéraire conduisant aux emplacements situés dans la région de Snow Lake (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

km	0,0	Point de jonction des routes 391 et 392; emprunter la route 392.
	5,9 à 9,8	Du granite rose et gris est mis à découvert dans les tranchées.
	10,6	Jonction (à gauche) conduisant à la <u>carrière Snow Lake</u> .
	10,8 à 11,1	La route a entamé du marbre couleur marron ou chamois en bandes tachetées, semblable à celui de la carrière de calcaire de Snow Lake.
	11,6	Du granite rouge orangé dont les fractures sont remplies d'épidote granulaire est mis à nu dans la tranchée.
	13,4	Du granite rouge sombre est mis à nu dans les tranchées.
	13,7	Du granite gris est mis à nu dans les tranchées.
	17,4	Jonction (à droite) conduisant au terrain de camping et de pique-nique Wekusko Lake.
	23,3	Jonction (à droite) conduisant au quai du Gouvernement. <u>Mine Rex (Laguna), mine Bingo, mine Moose Horn, mine Kiski, mine Ferro, mine McCafferty, gisements de staurolite Crowduck Bay, gisements de spondumène Crowduck Bay</u> .
	25,4	Pont sur le ruisseau Anderson. Une piste longe le côté nord du ruisseau, vers l'ouest, jusqu'à une crête (à l'extrémité est du lac Anderson) où affleure du schiste à chlorite contenant de la cyanite, de la staurolite et des cristaux de grenat. Référence: <u>1</u> , pages 21, 22.
	25,6 à 26,1	Du schiste à biotite et du gneiss qui renferment des cristaux de grenat rose (ayant environ 5 mm de diamètre) sont découverts dans les tranchées. De minuscules livrets de muscovite se trouvent dans le feldspath orangé associé au gneiss (km 26,1).
	26,3 à 26,5	La route recoupe un schiste à chlorite renfermant des cristaux de grenat et de staurolite ainsi que de la pyrite.

- 27,5 Jonction (à droite) conduisant à la mine Stall Lake, aux mines Stall Lake Mines Limited et à la mine Osborne Lake.
- 27,7 à 28,6 Des tranchées et des affleurements font voir des schistes à chlorite, de la hornblende et de la biotite ainsi que du gneiss renfermant des cristaux de grenat rouge foncé bien formés dont le diamètre varie de 2 à 5 mm. Ces cristaux ressortent des surfaces rocheuses météorisées. Le schiste contient de la staurolite en nodules brun orangé (ayant 5 à 10 mm de diamètre) et en prismes minuscules.
- 29,8 Jonction (à gauche) conduisant à la mine Anderson Lake, à la mine Chisel Lake et à la mine Ghost Lake.
- 30,2 Pont sur le ruisseau Snow. Gisement de staurolite Snow Creek.
- 30,7 à 31,0 On trouve de minuscules cristaux de grenat rose dans le gneiss à biotite recoupé par la route.
- 33,5 Village Snow Lake, jonction conduisant au quartier des affaires. Mine Nor Acme.



Planche XI

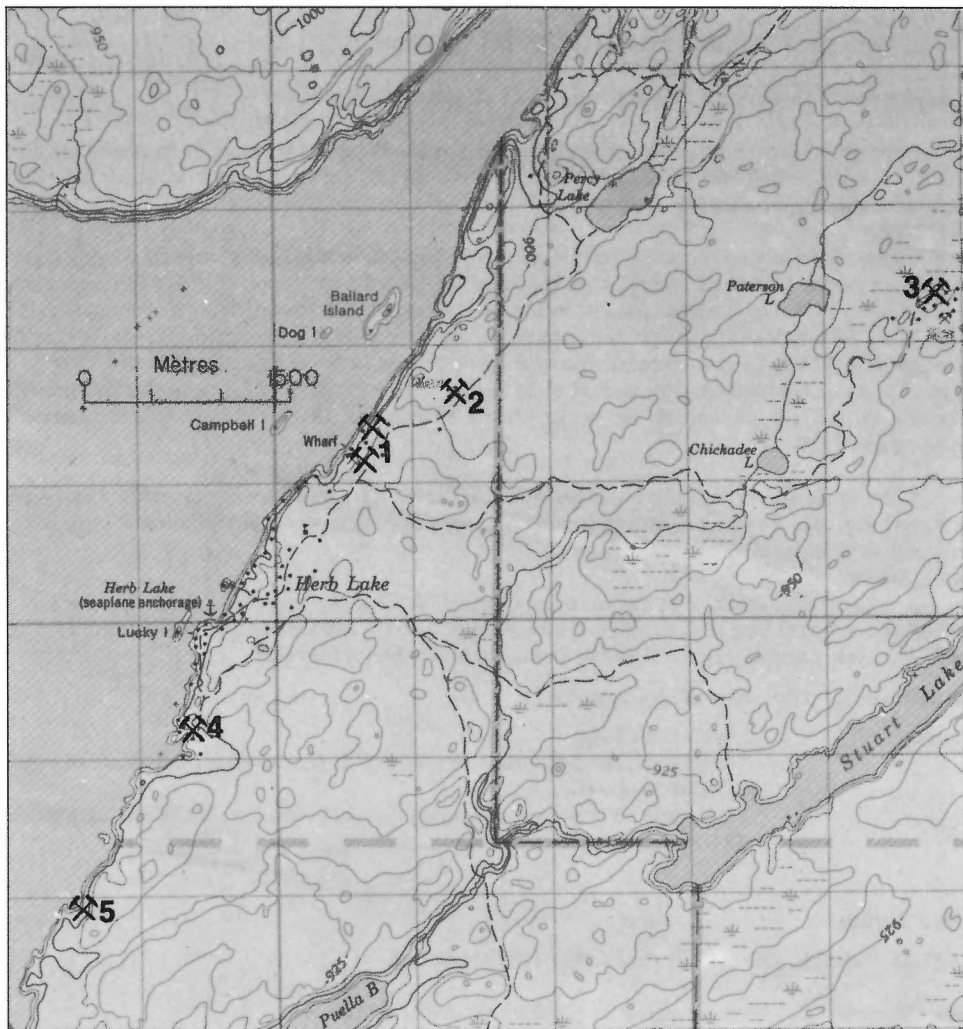
Calcaire ordovicien, carrière Snow Lake (GSC 157937).

Carrière Snow Lake

CALCAIRE DOLOMITIQUE

On trouve dans cette carrière un calcaire (marbre) pouvant servir à la sculpture d'objets décoratifs. Il est compact et facile à polir. Sa couleur varie du gris jaunâtre au brun pâle jaunâtre et il est tacheté, rayé ou liséré de rouge marron. Le contraste des couleurs est très accusé et donne des motifs attrayants. Quelques crinoïdes ont été remarqués dans le roc. On trouve des agrégats granulaires de quartz blanc crayeux dans de petites cavités. Le calcaire date de l'Ordovicien et forme un escarpement plat sur le flanc sud du Bouclier précambrien.

Partie de la carte 63J/13



CGC

Carte 11

Région de Herb Lake.

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. Mine Rex. | 3. Mine Ferro. |
| 2. Mine Bingo. | 4. Mine Moose Horn. |
| | 5. Mine Kiski. |

On a utilisé cette carrière pour construire des routes et, en particulier, pour le revêtement de la route 392. On s'y rend par un chemin de 0,15 km qui se dirige vers l'ouest à partir du km 10,6 de la route 392 (voir page 43).

Référence: 1, pages 28, 29.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.).
665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Rex (Laguna)

ARSÉNOPYRITE, OR NATIF, GALÈNE, SPHALÉRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, TOURMALINE, MUSCOVITE, FELDSPATH

Dans des veines de quartz recoupant le porphyre de quartz-feldspath

L'arsénopyrite finement cristallisée est le minéral le plus abondant; y sont associés en petites quantités: galène, or natif, sphalérite, pyrite, pyrrhotine et chalcopryrite. On trouve dans le quartz un peu de tourmaline noire, de muscovite et de feldspath rouge.

Le gisement a été découvert et enclos en 1914 par J.A. Campbell, Robert Hassett et Frank Moore. La mise en valeur a débuté l'année suivante et c'est la société Herb Lake Gold Mines, Limited qui a commencé l'extraction en 1918. On a érigé un moulin de 30 tonnes et, au cours de trois périodes d'exploitation (1918, 1920-1921, 1924-1925), la mine a produit en tout 222 760 g d'or venant de deux puits, l'un profond de 33,5 m et l'autre, de 129 m. L'emplacement est passé en 1934, aux mains de la Laguna Gold Mines, Limited qui a mis en place un nouveau moulin (rendement de 50 à 90 tonnes) et a prolongé le puits principal qui devait atteindre, en 1937, la profondeur 343 m. La mine a été exploitée depuis 1936 jusqu'à épuisement du gisement, en 1939.

La mine est située à 60 m de la rive est du lac Wekusko (Herb), à environ 2 km au nord de l'ancien hameau de Herb Lake, face à l'île Campbell. Les puits sont séparés par une distance d'environ 250 m, le puits principal étant au nord.

On se rend à cet emplacement en bateau, à partir du quai du Gouvernement situé sur la rive ouest du lac Wekusko, à environ 13 km de la mine. Un chemin long de 0,15 km conduit au quai à partir du km 23,3 de la route 392 (voir page 43). Les vestiges de la mine sont visibles du rivage.

Références: 55, pages 28 à 31; 69, page 114.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 375A Herb Lake area, feuille centrale (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.).
1763 partie du groupe de demandes de concession Rex, lac Wekusko, Manitoba (C.G.C.; échelle, 200 pieds au pouce).

Mine Bingo

ARSÉNOPYRITE, OR NATIF, GALÈNE, TOURMALINE

Dans des veines de quartz recoupant le porphyre de quartz-feldspath

On trouve de l'arsénopyrite finement cristallisée avec de l'or natif, de la galène et de la tourmaline noire, dans du quartz. Des cristaux d'arsénopyrite sont présents dans le porphyre.

A l'origine, le gisement a été jalonné par Robert Hassett, James McCormack et Frank Moore, en 1915. Le travail préliminaire a été exécuté de 1922 à 1924 par la Bingo Mines, Limited: elle a foré un puits de

122 km et a mis en place les fondements destinés à un gros moulin. En 1926, une nouvelle société, la Bingo Gold Mines, Limited a acquis les droits, érigé un moulin de 10 tonnes et produit 3 981 g d'or. Les travaux n'ont pas été repris depuis.

La mine est située à environ 820 m au nord-est de la mine Rex, à laquelle elle est reliée par une piste. Une autre piste, longue d'environ 460 m, part du rivage et se dirige vers le sud-est jusqu'à la mine. Cette piste commence du côté sud d'une petite baie, en face de l'île Ballard.

Référence: 55, pages 25, 26.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 375 Herb Lake area, feuille centrale (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Moose Horn

TOURMALINE, OR NATIF, ARSÉNOPYRITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, GALÈNE, SPHALÉRITE, PETZITE

Dans des veines de quartz recoupant le lamprophyre

La tourmaline noire abonde dans le quartz. Au cours des travaux miniers, on trouvait l'or natif en grande quantité dans les veines riches en tourmaline. On en trouvait aussi dans du quartz bleu qui renfermait de l'arsénoopyrite et de la galène. Parmi d'autres minéraux remarquables dans le gisement, on peut énumérer les suivants: pyrite, chalcopyrite, sphalérite et un autre minéral qu'on croit être de la petzite.

Le gisement a été découvert en 1914 par Richard Woosey. Ce petit gisement, à teneur élevée, ainsi que la mine Mandy furent les premiers à livrer de l'or au Manitoba. En 1917, la Northern Manitoba Mining and Development Company a expédié 26 t de minerai à la raffinerie de Trail, en Colombie-Britannique, et on en tira 108 onces d'or. Les divers groupes qui ont exploité la mine de façon intermittente jusqu'en 1931 ont pu extraire encore 2 674 g et 280 g d'argent.

La mine est située du côté est du lac Wekusko, à environ 45 m au nord de l'extrémité nord d'une baie qui se trouve à 0,8 km au sud de l'ancien hameau de Herb Lake, lequel fait face à l'île Lucky. Une piste de 0,8 km reliait la mine au village. On s'y rend de la même façon qu'à la mine Rex (page 46).

Référence: 55, pages 31 et 32.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 376A Herb Lake area, feuille sud (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Kiski

ARSÉNOPYRITE, OR NATIF, TOURMALINE, CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, PYRITE, TÉTRAHÉDRITE, ÉPIDOTE

Dans du porphyre à quartz et à feldspath et de l'andésite

On trouve de l'arsénoopyrite, de l'or natif et de la tourmaline, avec un peu de chalcopyrite, de sphalérite, de pyrite et de tétraédrite, dans des veines de quartz qui recoupent le porphyre et l'andésite. Des cristaux d'arsénoopyrite et de la tourmaline noire se rencontrent dans le schiste à sérécite provenant de l'altération du porphyre. On a rapporté la présence, dans l'andésite, de morceaux d'arsénoopyrite de 30 cm de diamètre.

Le gisement a été sondé au moyen de plusieurs tranchées et d'un puits de 16 m. Sa découverte par M. J. Hackett et Richard Woosey remonte à 1914, après qu'on eut trouvé des blocs de quartz aurifère sur la plage, à proximité de la veine; ce fut la première découverte d'or de la région du lac Wekusko. L'événement a amené une ruée de prospecteurs dans la région et a été suivi de la découverte de nombreux filons de

quartz aurifère. Les premiers sondages de la mine Kiski ont été entrepris par la Kiskoba Mining Company, Limited; d'autres ont été effectués successivement par la Kiski Mining and Development Company et par la Consolidated Mining and Smelting Company, Limited. Les travaux les plus récents remontent à 1930.

La mine se trouve à environ 90 m de la rive est d'une petite baie du côté est du lac Wekusko, à 3,7 km au sud du hameau de Herb Lake. On s'y rend par bateau depuis le quai du Gouvernement, à 13 km de là, du côté ouest du lac Wekusko. Un court chemin (vers l'est) conduit au quai à partir du km 23,3 de la route 392 (voir page 43).

Références: 1, pages 30, 31; 55, pages 32 à 34; 63, pages 75 à 77.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 376A Herb Lake area, feuille sud (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Ferro

OR NATIF, PYRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, MUSCOVITE, FELDSPATH

Dans des veines de quartz recoupant du schiste à biotite

On a pu voir de l'or dans les veines de quartz qui recoupent le schiste. Le quartz renferme aussi de la pyrite, de la chalcopyrite, de la pyrrhotine, de la muscovite et du feldspath rouge. Le minerai d'une fosse située à 25 m à l'est du puits a donné de l'or, au lavage.

Le gisement a été jalonné pour la première fois par Louis Revord, en 1923. La North British Mining and Milling Company a commencé l'extraction en 1932 pour obtenir, jusqu'en 1933, 731 onces d'or et une certaine quantité d'argent. Le moulin de 10 tonnes de la mine Bingo a été transporté à la mine Ferro et celle-ci a été reliée à la mine Rex par un chemin d'été. La majeure partie du minerai a été extraite dans une excavation à ciel ouvert, près du moulin. L'excavation, profonde de 18,3 m, avait une superficie de 30,5 m sur 3 à 6 m; un terril est à proximité. Parmi les autres forages effectués par la compagnie, on avait une excavation longue de 9 m, à 75 m au nord-est de la carrière principale, un puits de 49 m situé à 245 m au sud-ouest de la carrière principale, une excavation à 15 m au sud-ouest du puits et une autre à 24,3 m à l'est. De 1944 à 1948, la Wekusko Consolidated Limited a prolongé le puits jusqu'à 166 m et a pratiqué des percées latérales. Des sondages de surface ont été faits par la Explorers Alliance Limited entre 1957 et 1960. Cette société a érigé un moulin de 50 à 75 tonnes et a réalisé une modeste exploitation.

La mine est située à environ 5,6 km (par la piste) au nord-est de la mine Rex.

Références: 55, pages 37 à 39; 67, page 327; 72, pages 231, 232; 74, page 12.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 375A Herb Lake area, feuille centrale (C.G.C.; échelle, 1 000 pieds au pouce).
987A Crowduck Bay (C.G.C.).

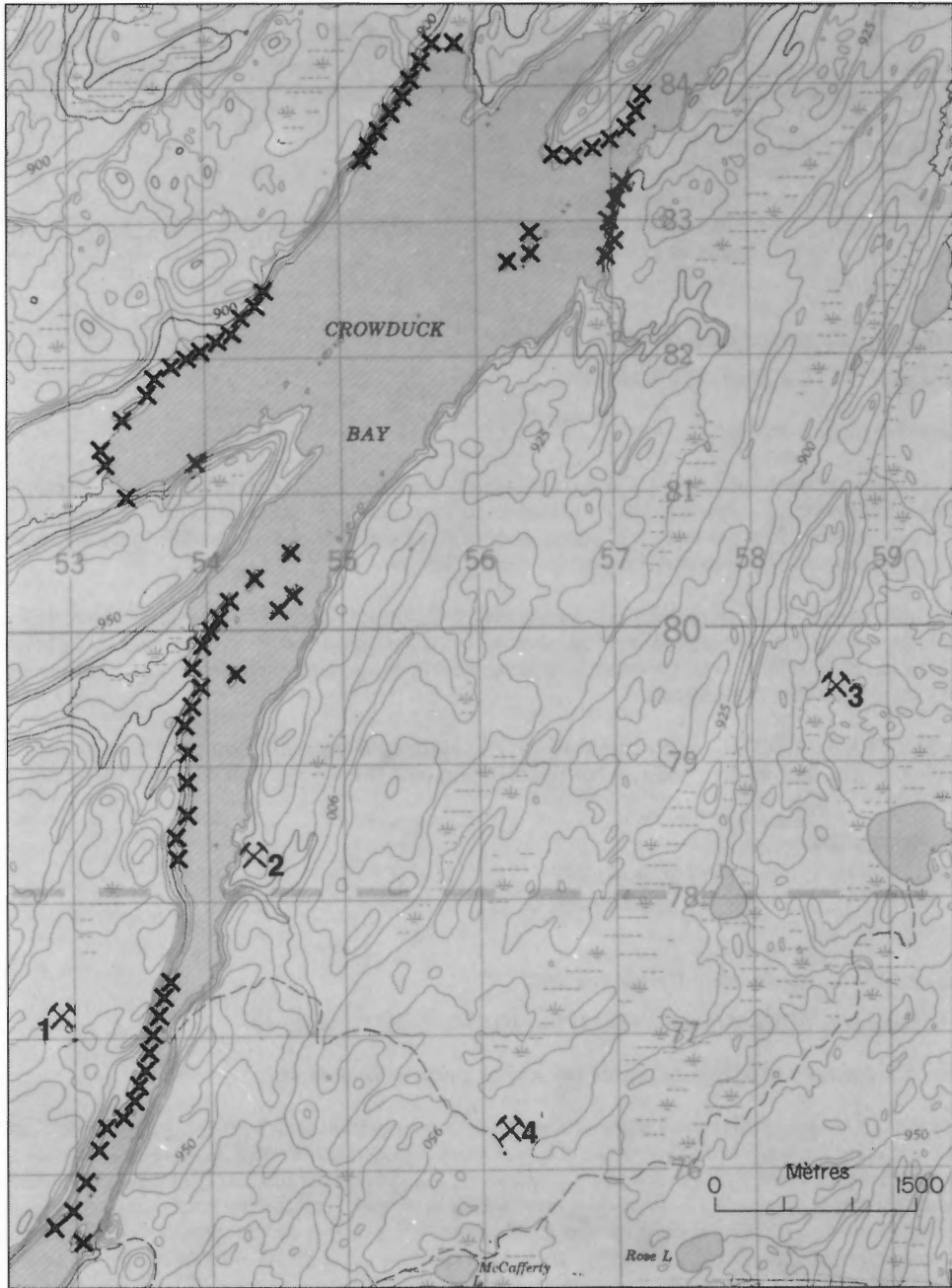
Mine McCafferty

OR NATIF, ARSÉNOPYRITE, TOURMALINE, CHALCOPYRITE, GALÈNE, PYRITE

Dans des veines de quartz recoupant du schiste à chlorite

On a pu apercevoir de l'or dans des fractures du quartz blanc; on a rapporté qu'il abondait dans certains échantillons. Des cristaux d'arsénopyrite atteignant jusqu'à 1 cm de longueur et des cristaux aciculaires de tourmaline noire sont communs dans le quartz. La chalcopyrite, la galène et la pyrite sont présentes en petites quantités dans le schiste.

Le gisement a été entamé par deux puits, l'un de 8 m et l'autre, de 27,5 m, ainsi que par des tranchées échelonnées sur une distance de 490 m. Il a été découvert en 1915 par H. A. McCafferty. La Bingo Gold



CGC

Carte 12

Région de la baie Crowduck.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Propriété de Sherritt Gordon. | 3. Propriété de Green Bay. |
| 2. Propriété de la Combined Developments Limited. | 4. Mine McCafferty. |
| | (xxx) Gisements de staurolite. |

Mines, Limited, la Consolidated Mining and Smelting Company, Limited, la Canadian Mining Projects, Limited et la Bailor Gold Mines, Limited ont pris part aux sondages. Il ne s'y est fait aucun travail depuis 1939.

L'emplacement se situe à l'est de la passe qui relie de lac Wekusko à la baie Crowduck. Une piste de 3,2 km qui commence à environ 9,6 km au nord-est de l'île Ballard conduit à la mine.

Références: 55, pages 18 et 19; 63 pages 84 à 86; 68, page 101

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 374A Herb Lake area, (C.G.C.); 987A Crowduck Bay (C.G.C.) échelle 1000 pieds au pouce).

Gisements de staurolite Crowduck Bay

STAUROLITE, GRENAT, TOURMALINE

Dans du schiste à chlorite

Des cristaux de staurolite brune qui atteignent jusqu'à 10 cm de longueur abondent dans le schiste; les mâcles cruciformes de cristaux de staurolite sont communes. Des dodécaèdres de grenat rouge sombre, ne dépassant généralement pas 1 cm de diamètre, et de petits prismes bruns de tourmaline sont associés à la staurolite. Ces cristaux sont en saillie sur les roches altérées.

Le schiste porteur de staurolite affleure le long de rivage des îles de l'extrémité sud de la baie Crowduck et sur la rive ouest adjacente; on le trouve aussi dans les îles et sur les bords de l'extrémité nord-est de la baie Crowduck, puis, le long de la rive ouest de la passe qui relie la baie Crowduck ou lac Wekusko ainsi que dans les îles Ballard et Campbell.

La baie Crowduck, à l'extrémité nord-est du lac Wekusko, est à environ 22 km par bateau du quai du Gouvernement situé au nord-ouest du lac Wekusko et relié à la route 392 (km 23,3) par un chemin de 0,15 km (voir page 43).

Référence: 1, pages 22, 23.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 987A Crowduck Bay (C.G.C.).

Gisements de spodumène Crowduck Bay

SPODUMÈNE, TOURMALINE, CLEAVELANDITE, BÉRYL, GRENAT

Dans des dykes de pegmatite recoupant des roches ignées et volcaniques

Du spodumène vert pâle à presque blanc se trouve dans de la pegmatite constituée de microcline, de quartz et de mica. Sur la propriété de Sherritt Gordon, on a trouvé des cristaux lamellaires de 45 cm de longueur. De la tourmaline noire y est généralement associée. De la cleavelandite blanche à rougeâtre est l'un des constituants de la pegmatite. On a trouvé du béryl doré (peu répandu) et du grenat rouge sur la propriété de Sherritt Gordon, et du béryl sur la propriété de Green Bay. Un ensemble de tranchées et de décapelages a permis d'examiner les gisements. Trois entreprises ont participé à la recherche de lithium dans ce secteur entre 1950 et 1956: la Combined Developments Limited, à un affleurement situé à 90 m à l'est de la baie Crowduck et environ 800 m au nord de la passe; la Green Bay Mining and Exploration Limited, à 4 km au sud-est de la baie Crowduck; la Sherritt-Gordon Mines Limited, dont la propriété est à 800 m à l'ouest de la passe de la baie Crowduck.

On se rend dans ce secteur par bateau, depuis le quai du Gouvernement situé à l'extrémité nord-ouest du lac Wekusko. Un sentier de 800 m part de la passe, à un endroit qui se trouve à environ 9,5 km au nord du hameau de Herb Lake, pour parvenir au terrain de la Combined Developments Limited; le dyke est

également visible sur la rive, à l'ancien emplacement d'un camp. La propriété de Green Bay se situe au bout d'une piste de tracteurs longue de 4 km, orientée vers l'est à partir de la passe de la baie Crowduck, à environ 13 km au nord du hameau de Herb Lake. La propriété de Sherritt Gordon est reliée à la baie Crowduck par un sentier 800 m, allant vers l'ouest à partir d'un endroit de la passe situé à 8 km au nord de Herb Lake.

Références: 42, pages 80 à 83; 43, pages 70, 71; 54, pages 3, 4; 55, pages 42, 43.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 665A Wekusko (C.G.C.).
987A Crowduck Bay (C.G.C.).

Mine Stall Lake

CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MAGNÉTITE, GRENAT, STAUROLITE, CYANITE, GAHNITE, CORDIÉRITE, GYPSE, ÉPIDOTE

Dans du gneiss à quartz-hornblende et du schiste à staurolite

Le minerai est constitué de chalcopryrite, de sphalérite, de pyrite et de pyrrhotine. On a trouvé des cristaux de pyrite atteignant jusqu'à 20 cm de diamètre. La magnétite se présente en cristaux minuscules dans le gneiss. Dans des spécimens provenant d'un petit terri, près du puits, on a identifié les minéraux suivants: cristaux de grenat rose à rouge, cristaux de staurolite brun sombre (y compris des macles cruciformes) et, moins fréquents, des cristaux lamellaires bleu pâle à gris de cyanite de la gahnite transparente d'un vert-bleu est associée au sulfure dans le quartz. De la cordiérite d'un vert fumé sombre se rencontre aussi avec les sulfures. On a trouvé du gypse en cristaux incolores ou sous forme d'incrustations blanches sur les échantillons de minerai. De l'épidote en agrégats granulaires est associé au quartz.

La mine produit du cuivre, du zinc, de l'or et de l'argent. La mise en valeur a débuté en 1957 et la production, en 1964. On a foré un puits jusqu'à 897 m et drainé le lac Stall (Miller) pour exploiter la mine, qui relève de la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited. La mine étant en exploitation, les visiteurs n'y sont pas admis.

Itinéraire à partir du km 27,5 de la route 392 (voir page 44):

km	0,0	Jonction; virer à droite (vers l'est) sur la route 393. De la jonction jusqu'au km 0,5, la route a entamé du basalte et du gneiss qui renferment de minuscules cristaux de grenat rouge et de petits grains d'ilménite.
	0,6	Jonction; virer à droite et s'engager dans le chemin de la mine.
	0,8	Mine Stall Lake.

Références: 20, pages 88, 89; 76, page 175; 78, page 162.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle, 2 milles au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Stall Lake Mines Limited

CHALCOPYRITE, SPHALÉRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, ARSÉNOPYRITE, GRENAT, STAUROLITE, GAHNITE, HORNBLLENDE, ANTHOPHYLITE, CHLORITE, MICA, CHAMOISITE, LEONHARDTITE, SOUFRE

Dans du schiste à chlorite

Le minerai est constitué d'agrégats grossiers de chalcopryrite, de sphalérite (brun sombre), de pyrite, de pyrrhotine et d'arsénopyrite. On a trouvé des cristaux de pyrite et d'arsénopyrite dans des échantillons provenant des terriils. Le grenat rose à rouge, en cristaux et en agrégats granulaires, et les cristaux de

stauroilite brun foncé sont abondants. On trouve aussi d'autres minéraux dans le gisement: gahnite sous forme de taches vitreuses vert bleuâtre, hornblende en agrégats prismatiques noirs, anthophyllite en agrégats prismatiques brun pâle, chlorite en masses grossières de plaquettes vertes, dolomie en cristaux microscopiques dans les cavités, mica d'un vert bleuâtre pâle et chamoisite massive gris verdâtre. On a noté la présence de couches de leonhardtite blanche et de soufre jaune pâle sur certains échantillons.

La Stall Lake Mines Limited a extrait du cuivre, du zinc, de l'argent et de l'or de ce gisement, de 1962 à 1964, à l'aide d'un puits de 91,5 m.

Itinéraire à partir du km 27,5 de la route 392 (voir page 44):

km	0,0	Jonction; virer à droite et s'engager dans la route 393.
	0,6	Jonction conduisant à la mine Stall Lake; passer tout droit.
	1,3 à 2,1	Les tranchées de la route découvrent du gneiss à grenat et des roches volcaniques.
	2,1	Jonction; virer à droite.
	2,9	Mine.

Référence: 76, page 335.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle, 1/2 mille au pouce).
665A Wekusko (C.G.C.)

Mine Osborne Lake

CHALCOPYRITE, PYRITE, SPHALÉRITE, PYRRHOTINE, ARSÉNOPYRITE, GRENAT, TITANITE, TOURMALINE, MICA, ANTHOPHYLLITE, FELDSPATH, HORNBLLENDE, PYROXÈNE, CHLORITE, SERPENTINE, ÉPIDOTE, PLAGIOCLASE, CRISTAUX DE QUARTZ

Dans du gneiss à quartz-biotite

Le minerai est formé de chalcopyrite massive, de pyrite, de sphalérite, de pyrrhotine et d'arsénopyrite. Des cristaux roses à rouges et des agrégats granulaires de grenat sont répandus dans le gneiss. Des cristaux de titanite brune dont le diamètre atteint 1 cm se trouvent dans du quartz blanc massif. On rencontre aussi les minéraux suivants dans le gisement: tourmaline ambrée (rare), mica vert vif, anthophyllite prismatique d'un brun fumé, feldspath blanc à verdâtre, hornblende, pyroxène vert grisâtre, chlorite, serpentine verte, épidote vert pâle, plagioclase massif bleu grisâtre et minuscules cristaux de quartz (associés aux minéraux métalliques).

La Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited exploite le gisement pour le cuivre et le zinc. On a entrepris de forer un puits jusqu'à une profondeur de 919 m en 1962. La production a débuté en 1968 et, s'est terminée en 1983.

Itinéraire à partir du km 27,5 de la route 392 (voir page 44):

km	0,0	Jonction; virer à droite (vers l'est) sur la route 393 et suivre le même itinéraire que celui conduisant à la mine Stall Lake Mines Limited.
	2,1	Virage en direction de la mine Stall Lake Mines Limited; passer tout droit. Depuis cet endroit jusqu'à la mine Osborne Lake, la route découvre du gneiss à biotite renfermant de minuscules cristaux de grenat.
	19,3	Mine Osborne Lake.

Références: 20, page 88; 52, page 9; 98, page 162.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
(G): 987A Crowduck Bay (C.G.C.).

Mine Anderson Lake

CYANITE, STAUROLITE, GRENAT, ANHYDRITE, ANTHOPHYLLITE, CORDIÉRITE, MAGNÉTITE, GAHNITE, CALCITE, ACTINOTÉ, PLAGIOCLASE, CHLORITE, GYPSE, CHALCOPYRITE, PYRITE, PYRRHOTINE

Dans du schiste à chlorite

De la cyanite bleu pâle à vert grisâtre et grise se trouve en quantité, sous forme d'agrégats lamellaires grossiers; les cristaux individuels peuvent avoir jusqu'à 3 cm de largeur et plusieurs centimètres de longueur. La cyanite est associée à des cristaux de staurolite brun sombre, à du grenat rose à rouge, à des masses d'anhydrite mauve au clivage irrégulier, à des agrégats prismatiques d'anthophyllite brune et à de la cordiérite d'un bleu verdâtre fumé. On trouve des cristaux et des nodules de magnétite dans le schiste à chlorite et de petits nodules (2 à 3 mm de diamètre) de gahnite vert bleuâtre dans le schiste à séricite. De la calcite transparente de teinte orangée pâle, au clivage irrégulier, est associée au quartz massif; elle produit une fluorescence rose vif lorsque soumise à l'action des radiations ultraviolettes (les radiations «courtes» ont plus d'effet que les «longues»). Des amas aciculaires radiés d'actinote verte et des fibres soyeuses de plagioclase blanc sont associés à la calcite. La chlorite vert foncé abonde sous forme d'agrégats grossiers de plaquettes. Le gypse se présente en agrégats fibreux blancs. Les minéraux d'exploitation sont la chalcoppyrite, la pyrite et la pyrrhotine. le gisement renferme des cubes de pyrite de plusieurs centimètres de diamètre.

La mise en valeur du gisement a débuté en 1966 et la production, en 1970. Un puits de d'environ 1000 m a été creusé. La Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited extrait du cuivre de ce gisement. La mine a cessé ses activités en 1983.



Planche XII

Mine Anderson Lake. Stock de réserve de minerai, à l'avant-plan (GSC 157936).

Itinéraire à partir du km 29,8 de la route 392 (voir page 44):

km	0,0	Jonction; virer à gauche et s'engager dans la route 395.
	0,3	Jonction; virer à gauche.
	1,9	Mine. Il y a de la cyanite dans du schiste à sérécite découvert près du chemin de fer, à environ 460 m à l'est de la mine (communication de M. E. Froese).

Référence: 76, page 175; 78, page 162

Cartes	(T):	63K/16 File Lake.
	(G):	55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle, 2 milles au pouce). 665A Wekusko (C.G.C.).

Mine Chisel Lake

SPHALÉRITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, GALÈNE, ARSÉNOPYRITE, GUDMUNDITE, MARCASITE, MÈNÉGHINITE, TÉTRAÉDRITE, BOURNONITE, OR NATIF, LEONHARDTITE, JAROSITE, GRENAT, STAUROLITE, TRÉMOLITE-ACTINOTE, HORN-BLENDE, GAHNITE, DOLOMIE, TOURMALINE, ÉPIDOTE, CHLORITE, MICA, PLAGIOCLASE, TITANITE, TALC, SERPENTINE, APATITE, CYANITE, ANDALOUSITE

Dans les schistes à biotite et à chlorite

Le minerai est un agrégat massif de sphalérite (brun foncé à noire), de pyrite (comprenant des agrégats de cristaux), de pyrrhotine, de chalcoppyrite, de galène et d'arsénopyrite, renfermant de petites quantités de gudmundite, de ménéghinite, de tétraédrite, de bournonite et d'or natif. Des revêtements poudreux de leonhardtite blanche et de jarosite jaune ont été observés sur des échantillons de minerai. On a trouvé dans le gisement des cristaux de grenat rouge foncé atteignant jusqu'à 5 cm de diamètre. Le grenat est associé à des cristaux de staurolite brun sombre. Des agrégats fibreux de trémolite-actinote vert pâle grisâtre à vert foncé sont assez répandus. Voici d'autres minéraux dont on relève la présence dans le gisement: hornblende noire (cristaux), gahnite transparente vert foncé (octaèdres et nodules), dolomie rose, tourmaline noire (cristaux), épidote vert granulaire, chlorite, mica, plagioclase, titanite, talc, serpentine, apatite, cyanite, andalousite et quartz.

Le gisement est en-dessous de l'extrémité sud du lac Chisel qu'il a fallu drainer en partie avant d'entreprendre l'extraction du minerai. Le gisement a été découvert en 1956 par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited qui en assure l'exploitation. Le forage de puits a débuté en 1957 et la production, en 1960. On obtient du zinc ainsi que de faibles quantités de cuivre, d'argent, d'or et de plomb. Le puits descend à 524 m. Le minerai est expédié par chemin de fer à la raffinerie de la compagnie, à Flin Flon. La mine est en voie d'exploitation et la cueillette d'échantillons n'est pas permise.

Itinéraire à partir du km 29,8 de la route 392 (voir page 44):

km	0,0	Jonction; virer à gauche sur la route 395.
----	-----	--

Références: 33, pages 208 à 214; 61, pages 29 à 34; 76, page 175; 78, page 162.

Cartes	(T):	63K/16 File Lake.
	(G):	1180A Chisel Lake area (C.G.C.; échelle, 1000 pieds au pouce). 929A File Lake (C.G.C.).

Mine Ghost Lake

Ce gisement ressemble à celui de la mine Chisel Lake et sa mise en valeur est assurée par la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited. Il se situe environ 1200 m à l'est de celui du lac Chisel et on se propose de l'exploiter à travers une descente qui s'amorce près du puits de la mine Chisel Lake. L'extraction doit commencer en 1972.

Références: 61, page 35; 76, page 175; 78, page 162.

Cartes (T): 63K/16 File Lake.
(G): 1180A Chisel Lake area (C.G.C.; échelle, 1000 pieds au pouce).
929A File Lake (C.G.C.).

Gisement de staurolite Snow Creek

STAUROLITE, GRENAT

Dans du micaschiste

De la staurolite brun sombre, en cristaux ayant environ 2 cm de diamètre et longs de plusieurs centimètres, se trouve en abondance dans des affleurements le long du ruisseau Snow. Les macles cruciformes n'y sont pas rares et les cristaux ressortent des surfaces rocheuses altérées car ils sont plus durs que le schiste. De minuscules cristaux de grenat rose sont associés à la staurolite.



Planche XIII

Cristaux de staurolite dans du schiste, ruisseau Snow, près du pont de la route 392 (GSC 157945).

Le schiste à staurolite affleure au bord du ruisseau près du pont où la route 392 le traverse, (au km 30,2, voir page 44), ainsi que sur la rive nord de la passe du côté est du lac Snow (environ un 1,5 km à l'ouest du pont), puis le long du ruisseau, à l'est du pont.

Cartes (T): 63J/13 Herb Lake.
63K/16 File Lake.
(G): 55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle, 2 milles au pouce).
929A File Lake (C.G.C.)
665A Wekusko Lake (C.G.C.).

Mine Nor Acme

OR NATIF, ARSÉNOPYRITE, PYRRHOTINE, PYRITE, SPHALÉRITE, CHALCOPYRITE, ILMÉNITE, STAUROLITE, GRENAT, HORNBLENDE, PYROXÈNE, TRÉMOLITE, ÉPIDOTE, TOURMALINE, AXINITE, CHLORITE, FELDSPATH, CALCITE, SERPENTINE, GYPSE, CLINOZOÏSITE

Dans des roches volcaniques, de la hornblendite et du schiste

Le minerai de cette mine d'or désaffectée contenait de l'or massif associé à de l'arsénopyrite et à des petites quantités de pyrrhotine, de pyrite, de sphalérite et de chalcopyrite. Les particules d'or étaient généralement associées à des masses aciculaires d'arsénopyrite. On a aussi trouvé de l'ilménite. Les minéraux associés au minerai et que l'on retrouve désormais dans les terrils sont les suivants: staurolite brun sombre (cristaux longs de 5 à 10 cm), cristaux de grenat rose à pourpré, hornblende, pyroxène, trémolite vert pâle (agrégats prismatiques), épidote granulaire, tourmaline noire (cristaux), axinite rose (en cristaux, peu répandue), chlorite, calcite, feldspath, serpentine et gypse (rosettes blanches incrustées dans la roche). De la clinozoïsite a aussi été trouvée dans ce gisement.

La Howe Sound Exploration Company Limited a exploité le gisement de 1949 à 1958, pour en tirer 15 919 013 g d'or et 1 287 851 g d'argent. A l'origine, le gisement avait été jalonné par C. R. Parres, en 1927. La mine était desservie par un puits à cinq compartiments, d'une profondeur d'environ 600 m. Il y avait un moulin sur les lieux et ce fut l'activité minière qui donna naissance au village Snow Lake. Les visiteurs doivent s'abstenir de collectionner des échantillons de minerai concentré, à cause de sa haute teneur en arsenic.

Itinéraire à partir du village Snow Lake:

km	0,0	Jonction conduisant de la route 392 au quartier des affaires (km 33.5, page 44); continuer tout droit sur la route 392.
	0,5	Jonction; virer à droite.
	0,8	Jonction; virer à gauche.
	0,95	Terril de la mine.

Références: 20, pages 82, 83; 27, pages 68 à 73; 28, pages 262 à 275.

Cartes (T): 63K/16 File Lake.
(G): 55-3 Snow Lake-Herb Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle, 2 milles au pouce).
929A File Lake (C.G.C.).

Ce gisement est le dernier qui soit décrit dans le cadre de l'excursion dans la région de Snow Lake; reprendre l'itinéraire principal suivant la route 391, en direction de Thompson. (Voir page 43).

km	177,0	Jonction avec la route 392; se diriger vers l'est en empruntant la route 391.
km	178,9 à	A droite de la route, des tranchées découvrent du calcaire ordovicien.
km	179,7	
km	182,0	Les sondages <u>Copper-Man Mines Limited</u> (cuivre-zinc) sont visibles, à gauche. La concession a fait l'objet de forages au diamant et les carottes sont restées près d'un hangar à environ 100 m au nord de la route. Chalcopyrite, sphalérite et pyrite ont été signalées dans les carottes de roches volcaniques.
km	182,9 à	Du calcaire ordovicien renfermant de petits coquillages fossilisés est mis à nu dans les tranchées.
km	188,9	
km	190,2	Jonction, à gauche, en direction du lac Herb. Cette route permettait autrefois de se rendre au village Herb Lake, mais n'est plus carrossable jusque là.
km	195,0	Jonction à droite, en direction de Wekusko.



Planche XIV

Calcaire rubané, carrière de calcaire Wekusko (GSC 157947).

km	195,2	Carrière de calcaire Wekusko, à droite.
km	198,9	Carrière de calcaire Wekusko, à gauche.

Carrières de calcaire Wekusko

FOSSILES

Dans du calcaire

Des fossiles ordoviciens comprenant des coraux cornés et des crinoïdes abondent dans le calcaire. La couleur de celui-ci varie, du pourpre au rouge brunâtre; il est tacheté, rayé ou rubané de jaune brunâtre à grisâtre. C'est une roche compacte qui se polit bien et convient à la fabrication d'objets décoratifs (serre-livres, presse-papiers, etc...).

Les carrières ont servi à la construction de routes. Elles étaient inactives à l'été de 1970.

Cartes (T): 63J/12 Buzz Lake.
(G): 1801 Reed and Wekusko Lakes Region, Manitoba (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km	230,6	Pont sur la rivière Mitishto.
km	241,5	Jonction avec la route 6.
km	251,8	A droite, affleurement de granite renfermant de la magnétite.
km	255,0	Pont sur le ruisseau Kiski.
km	256,8	Affleurements de granite renfermant de la magnétite.
km	262.6	A droite, jonction conduisant à la mine Manibridge.

A la jonction, la tranchée découvre du granite rose dans lequel des couches d'épidote en cristaux fins s'associent à des couches de hornblende et de chlorite. L'épaisseur moyenne des couches d'épidote est d'environ 1 cm. De minuscules cristaux et des grains brun sombre de titanite sont associés à l'épidote et au quartz. On remarque des plaques irrégulières de magnétite sur le granite.

Mine Manibridge

PYRRHOTINE, PENTLANDITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, VIOLARITE, MAGNÉTITE, HÉMATITE, SERPENTINE, ACTINOTE, CHLORITE, FELDSPATH, CALCITE

Dans de la serpentinite

Le minerai est constitué de pyrrhotine, de pentlandite, de pyrite, de chalcopryrite et de violarite disséminées ou massives. De la magnétite et de l'hématite leur sont associées, cette dernière sous forme de poudre rouge et de spéularite. De la serpentine massive vert pâle à vert sombre contient de minces veinules d'amiante chrysotile vert pâle; de la picrolite accompagne la serpentine. Sont aussi présents les minéraux suivants: actinote fibreuse, chlorite, feldspath rouge orangé et quartz. La calcite blanche qui recouvre la serpentine produit une fluorescence rose vif lorsque soumise à l'action de radiations ultraviolettes «courtes».

La mise en valeur du gisement est assurée par la Falconbridge, Limited. Le minerai a des teneurs moyennes de 2.55 % de nickel et de 0.27 % de cuivre. Un moulin était en fonction sur place. Cette mine fut en exploitation de 1971 à 1977.

Itinéraire à partir du **km 292,6** de la route 391:

km	0,0	Jonction; virer à droite.
	4,3	Jonction; virer à droite.
	4,5	Mine.

Références: 18, page 15; 76, page 144; 78, page 132.

Carte (T): 63J/10 Muhigan Lake.

km	271,9	Jonction conduisant à Sipiwesk.
km	289,1	Jonction conduisant à Wabowden.
km	289,8 à 290,9	La tranchée de la route découvre du granite rose recoupé par des veinules d'épidote et renfermant de petites quantités de trémolite et de chlorite.
km	303,5	On peut voir des roches granitiques roses dans la carrière, à gauche. On trouve de l'épidote dans ces roches.
km	306,7	Virage (à gauche) en direction de Setting Lake.
km	325,3	Jonction conduisant aux chutes Pisew.
km	326,1	A gauche, jonction conduisant à la mine Soab South.



Planche XV

Mine Pipe (GSC 157948).

Mine Soab South

PYRRHOTINE, PENTLANDITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, MAGNÉTITE

Dans de la péridotite serpentinisée

Le minerai est constitué de pyrrhotine, de pentlandite, de pyrite, de chalcopryrite et de magnétite. Ce gisement est au nombre des gîtes de minerai compris dans la zone nickélicifère de Thompson (Manitoba) qui longe une zone de faille s'étendant sur une distance d'environ 160 km depuis le lac Setting jusqu'au secteur des lacs Moak et Mystery, près de Thompson. De nombreux gisements ont été découverts le long de la faille au cours de recherches intenses entreprises en 1946. La mine est exploitée par la International Nickel Company of Canada, Limited. La mise en valeur a débuté en 1966 et l'extraction, en 1970. Un puits de 622 m a été creusé. Le minerai est transporté par chemin de fer jusqu'à la raffinerie située à Thompson. La mine fut en exploitation en 1971.

La mine est à 1 km de la route 391.

Références: 30, pages 276 à 293; 76, page 185; 78, page 169.

Cartes (T): 630/1 Halfway Lake.
(G): 64-5 Halfway Lake area, moitié ouest (Man. Dept. Mines and Nat. Res.).
54-13 Nelson House (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

km 328,7 Mine Soab North, à gauche.

Mine Soab North

Ce gisement est semblable à celui de la mine Soab South.

Il a été entamé par un puits creusé à une profondeur de 503 m et la production était en cours en 1971. Le gisement était exploité par la International Nickel Company of Canada, Limited qui expédie le minerai par chemin de fer à sa raffinerie de Thompson.

La mine est à 0,15 km de la route 391.

Références: 30, pages 276 à 293; 76, page 185; 78, page 169.

Cartes (T): 630/1 Halfway Lake.
(G): 64-5 Halfway Lake area, moitié ouest (Man. Dept. Mines and Nat. Res.).
54-13 Nelson House (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

km 362,9 A gauche, jonction conduisant à la mine Pipe.

Mine Pipe

Le minerai ressemble à celui des mines de Soab.

Le gisement a été mis en valeur par la International Nickel Company of Canada, Limited au moyen d'un puits et d'une carrière. L'extraction commença en 1971. On ne peut recevoir de visiteurs à la mine, à cause des travaux d'exploitation qui s'y poursuivent.

Un chemin long de 3,2 km relie la mine à la route 391.



Planche XVI

Mine et raffinerie Thompson (GSC 157949).

Références: 25, pages 41, 42; 30, pages 276 à 293; 76, page 185; 78, page 169.

Cartes (T): 63O/1 Hambone Lake.
 (G): 63-1 Hambone Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.; échelle 5 000 pieds au pouce).
 54-13 Nelson House (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce).

km	368,0	A droite, jonction conduisant au terrain de camping et de pique-nique Paint Lake.
km	391,5	A gauche, jonction conduisant à la mine Birchtree.

Mine Birchtree

PYRRHOTINE, PENTLANDITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, MAGNÉTITE

Dans de la péridotite serpentinisée

Le minerai est constitué de pyrrhotine, de pentlandite et de pyrite, et de petites quantités de chalcopryrite et de magnétite. La International Nickel Company of Canada, Limited exploita cette mine. L'extraction était effectuée de 1969 à 1977 par un puits de 1020 m.

Une route de 2 km relie la mine à la route 391.

Références: 30, pages 276 à 293; 76, page 185; 78, page 169.

Cartes (T): 63P/12W Thompson.
(G): 60-4 Thompson-Moak Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.)

km 396,9 A droite, jonction conduisant à la mine et à l'usine Thompson.

km 399.8 Thompson, au pont qui enjambe la rivière Burntwood.

Mine Thompson

PYRRHOTINE, PENTLANDITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, MARCASITE, GERSDORFFITE, MAGNÉTITE, GRAPHITE, VIOLARITE, GRENAT, SILLIMANITE, DIOPSIDE, PHLOGOPITE, CLINOZOÏZITE, TRÉMOLITE, ZIRCON, APATITE, TITANITE, SERPENTINE, OLIVINE, SPINELLE

Dans du schiste à biotite; dans du skarn, du quartzite et de la péridotite

Le minerai est constitué de pyrrhotine et de pentlandite; des quantités moins importantes de pyrite, de chalcopryrite, de marcasite et de gersdorffite sont aussi contenues dans du schiste à biotite. De la magnétite, du graphite et de la violarite sont associés au minerai. On trouve du grenat et de la sillimanite dans le schiste. On a aussi rapporté la présence des minéraux suivants dans le gisement: diopside, phlogopite, clinozoïzite et trémolite dans un skarn de carbonates; zircon, apatite et titanite dans le quartzite; serpentine, olivine et spinelle dans la péridotite.

Le gisement a été découvert en 1956 au moyen de relevés aériens de données magnétiques et électromagnétiques pour le compte de la International Nickel Company of Canada, Limited. La découverte de ce riche gisement couronnait les dix années de recherches effectuées dans cette région et s'accompagnait de la découverte de nombreux gisements moins importants. La région de Thompson occupe le deuxième rang au monde, après celle de Sudbury, parmi les régions productrices de nickel. La mise en valeur du gisement a commencé en 1957 et la production, en 1960. On ne trouve nulle part ailleurs un ensemble comprenant une mine et une raffinerie de nickel au même endroit. On a aménagé des usines de concentration, une fonderie et une raffinerie à l'emplacement de la mine, une centrale hydro-électrique à Kelsey et on a construit un chemin de fer de Sipiwesk à la mine. Un plan d'urbanisme moderne a été réalisé et est devenu, en 1970, la ville de Thompson, troisième en importance de la province. Pour la construire, on a dû résoudre les problèmes posés par les marécages et le pergélisol. La mise en valeur de la mine a été réalisé au moyen du puits d'extraction n° 1, du puits d'extension n° 2 et du puits d'exploitation n° 3, à des profondeurs respectives de 1351 m, 335,5 m et 795 m, aussi extraction à ciel ouvert. On organise des visites de l'usine, mais on n'admet pas de visiteurs à la mine à cause des travaux qui s'y poursuivent.

La mine et l'usine sont situés à proximité du secteur sud de la ville de Thompson.

Références: 20, pages 103 à 108; 47, pages 42 à 47; 65, pages 227 à 236; 76, page 185; 78, page 169.

Cartes (T): 63P/12W Thompson.
(G): 60-4 Thompson-Moak Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.)

Mine Moak Lake

Le minerai est semblable à celui de la mine Birchtree.

Le gisement a été découvert en 1955 par la International Nickel Company of Canada, Limited qui y a creusé un puits expérimental de 404 m. Le travail a été suspendu au moment de l'ouverture de la mine Thompson; la mine demeure inactive et inaccessible aux visiteurs.

La mine est située à environ 800 m au nord du lac Moak, à 33 km de route au nord-est de Thompson.

Références: 20, page 109; 47, pages 41 à 47; 76, page 185.

Cartes (T): 63P/13E Mystery Lake.
(G): 60-4 Thompson-Moak Lake area (Man. Dept. Mines and Nat. Res.)

ADRESSES DES POINTS DE VENTE DE CARTES ET RAPPORTS PUBLIÉS PAR DIFFÉRENTES AGENCES GOUVERNEMENTALES

Rapports géologiques publiés par le gouvernement canadien

*Bureau de distribution des publications
Commission géologique du Canada
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa, Ontario
K1A 0E8 (613-995-4342)

Centre des publications
Approvisionnement et Services, Canada
Hull, Québec
K1A 0S9 (613-997-2560)

ou

les agents autorisés (se référer aux librairies, voir les pages jaunes de
l'annuaire téléphonique)

Cartes géologiques publiés par le gouvernement canadien

*Bureau de distribution des publications
Commission géologique du Canada
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa, Ontario
K1A 0E8 (613-995-4342)

Cartes et rapports géologiques publiés par le gouvernement du Manitoba

Publication Distribution
Mineral Resources Division
Manitoba Department of Energy and Mines
550 — 330 Graham Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3C 4E3 (204-945-6534)

Cartes et rapports géologiques publiés par le gouvernement de la Saskatchewan

Publications
Department of Mineral Resources
1914 Hamilton Street
Regina, Saskatchewan
S4P 4V4 (306-565-2528)

* Toutes les commandes sont payables à l'avance; les chèques doivent être libellés à l'ordre du Receveur général du Canada.

Cartes topographiques

*Bureau des cartes du Canada
Direction des levés et de la cartographie
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa, Ontario
K2A 6T9 (613-998-3865)

Cartes routières et information touristique

Travel Manitoba
Room 101, Legislative Building
450 Broadway Avenue
Winnipeg, Manitoba
R3C 0V8 (204-945-3777)

Tourism Saskatchewan
2103 — 11th Avenue
Bank of Montreal Building
Regina, Saskatchewan
S4P 3V7 (306-565-2300)

EXPOSITION DE MINÉRAUX ET DE ROCHES

Saskatchewan Precambrian Geological Laboratory,
Saskatchewan Department of Mineral Resources,
La Ronge, Saskatchewan.

Museum of Natural History,
Albert and College Streets,
Regina, Saskatchewan.

Manitoba Museum of Man and Nature,
190 Rupert Street
Winnipeg, Manitoba.

Mineral Museum
Department of Earth Sciences
University of Manitoba
Winnipeg, Manitoba

CHOIX D'OUVRAGES À CONSULTER

- (1) Alcock, F.J.
1920: The Reed-Wekusko map-area, northern Manitoba; Commission géologique du Canada, Mémoire 119.
- (2) 1930: Zinc and Lead Deposits of Canada; Commission géologique du Canada, Série de la géologique économique, n° 8.
- (3) Bateman, J.D., et Harrison, J.M.
1944: Mikanagan Lake, Manitoba; Commission géologique du Canada, Étude 44-22.
- (4) Beck, L.S.
1959: Mineral occurrences in the Precambrian of northern Saskatchewan (excluding radioactive minerals); Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 36.
- (5) Berry, L.G., et Mason, B.
1959: Mineralogy; concepts, descriptions, determinations; W.H. Freeman & Co.
- (6) Bichan, W. J.
1948: Important radioactive discovery at Lac La Ronge; Western Miner, v. 21, n° 6.
- (7) Brownell, G.M., et Kinkel, A.R. Jr.
1935: The Flin Flon Mine: Geology and paragneiss of the ore deposit; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 38, p. 261-286.
- (8) Brownell, G.M.
1938: Zeolites at the Sherritt Gordon Mine; University of Toronto Studies, Geological Series n° 41.
- (9) Bruce, E.L.
1918: Amisk-Athapapuskow Lake district; Commission géologique du Canada, Mémoire 105.
- (10) 1929: The Sherritt-Gordon copper-zinc deposit; northern Manitoba; Economic Geology, v. 24, n° 5.
- (11) Byers, A.R., et Dahlstrom, C.D.A.
1954: Geology and mineral deposits of the Amisk-Wildnest Lakes area, Saskatchewan; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 14.
- (12) Byers, A.R.
1957: Geology and mineral deposits of the Hanson lake area, Saskatchewan; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 30.
- (13) Byers, A.R., Kirkland, S.J.T., et Pearson, W.J.
1965: Geology and mineral deposits of the Flin Flon area, Saskatchewan; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 62.
- (14) Byers, A.R. (éd.)
1969: Symposium on the geology of Coronation Mine, Saskatchewan; Commission géologique du Canada, Étude 68-5.
- (15) Cairns, R.B., et le personnel de la Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited
1957: Cuprus Mine, Structural geology of Canadian ore deposits, v. II, 6th Commonwealth Mining and Metallurgical Congress; publ. by Canadian Institute of Mining and Metallurgy.

- (16) 1957: North Star and Don Jon Mines; dans Structural geology of Canadian ore deposits, v. II, 6th Commonwealth Mining and Metallurgical Congress; publ. by Canadian Institute of Mining and Metallurgy.
- (17) 1957: Schist Lake Mine; dans Structural geology of Canadian ore deposits, v. II, 6th Commonwealth Mining and Metallurgical Congress; publ. by Canadian Institute of Mining and Metallurgy.
- (18) Coats, C.J.A., et Brummer, J.J.
1971: Geology of the Manibridge nickel deposit, Wabowden, Manitoba; Programme and Abstracts, GAC-MAC Annual Meeting, 1970.
- (19) Dana, E. S.
1904: The system of mineralogy of James Dwight Dana, 6th edn. John Wiley & Sons.
- (20) Davies, J.F., Bannatyne, B.B., Barry, G.S., et McCabe, H.R.
1962: Geology and mineral resources of Manitoba; Manitoba Department of Mines and Natural Resources.
- (21) Douglas, R.J.W.
1970: Géologie et ressources minérales du Canada; Commission géologique du Canada, Série géologie économique, n° 1.
- (22) Ford, Robert B.
1955: Mineralogy of a uraninite-bearing pegmatite, Lac La Ronge, Saskatchewan; Economic Geology, v. 50, n° 2.
- (23) Froese, E.
1969: Metamorphic rocks from the Coronation Mine and surrounding area; Commission géologique du Canada, Étude 68-5.
- (24) Forsythe, L.H.
1971: Nemeiben Lake, east half, physical geology and Nemeiben Lake, east half, economic geology and Stanley Lake, west half, economic geology; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 115, p. 2.
- (25) Godard, J.D.
1966: Geology of the Hambone Lake area; Manitoba Department of Mines and Natural Resources, Publication 63-1.
- (26) Hanson, G.
1920: Some Canadian occurrences of pyritic deposits in metamorphic rocks; Economic Geology, v. 15, n° 5.
- (27) Harrison, J.M.
1949: Geology and mineral deposits of File-Tramping Lakes area, Manitoba; Commission géologique du Canada, Mémoire 250.
- (28) Hogg, N.
1957: Nor-Acme Mine; dans Structural geology of Canadian ore deposits, v. II, 6th Commonwealth Mining and Metallurgical Congress; publ. by Canadian Institute of Mining and Metallurgy,
- (29) Keith, M.L.
1939: MacKay Lake area, Saskatchewan; Commission géologique du Canada, Étude 39-3.

- (30) Kinburn, L.C., Wilson, H.D.B., Graham, A.R., Ogura, Y., Coats, C.J.A., et Scoates, R.F.J.
1969: Nickel sulfide ores related to ultrabasic intrusions in Canada; *Economic Geology*, Monograph n° 4.
- (31) Lang, A.H.
1952: Canadian deposits of uranium and thorium (interim account); *Commission géologique du Canada, Série de la géologie économique*, n° 16.
- (32) 1971: Prospecting in Canada; *Commission géologique du Canada, Rapp. 7*.
- (33) Martin, P.L.
1966: Structural analysis of the Chisel Lake orebody; *Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy*, v. 69.
- (34) Mawdsley, J.B.
1940: The Sulphide Lake gold-bearing belt, Lac La Ronge district, Saskatchewan; *Transaction of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy*, v. 43, p. 287 à 298.
- (35) 1946: Rottenstone Lake area, Saskatchewan; *Commission géologique du Canada, Étude 46-24*.
- (36) Mawdsley, J.B., et Grout, F.F.
1951: The geology of the Stanley map-area, Churchill Mining Division, northern Saskatchewan; *Saskatchewan Department of Mineral Resources, Precambrian Geology Series, Report 4*.
- (37) Mawdsley, J.B.
1954: Radioactive, pronouncedly differentiated pegmatite sill, Lac La Ronge district, northern Saskatchewan; *Economic Geology*, v. 49, n° 6.
- (38) McInnes, William
1909: Explorations on the Churchill River and South Indian Lake; *Commission géologique du Canada, Rapport sommaire 1908*.
- (39) 1910: Lac La Ronge district, Saskatchewan; *Commission géologique du Canada, Rapport sommaire 1909*.
- (40) Morris, A.
1962: The geology of the Nistowiak Lake area (east half), Saskatchewan; *Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 70*.
- (41) Mulligan, Robert
1957: Lithium deposits of Manitoba, Ontario and Quebec, 1956; *Commission géologique du Canada, Étude 57-3*.
- (42) 1965: Geology of Canadian lithium deposits; *Commission géologique du Canada, Série de la géologie économique. Rapport 21*.
- (43) 1968: Geology of Canadian beryllium deposits; *Commission géologique du Canada, Série de la géologie économique. Rapport 23*.
- (44) Padgham, W.A.
1966: Geology of the Wapawekka Narrows area (north half), Saskatchewan; *Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 87*.
- (45) 1968: The geology of the Deschambault Lake district, Saskatchewan; *Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 114*.

- (46) Palache, C., Berman, H. et Frondel, C.
1944: Dana's system of mineralogy, 7th edn; v. I et II. John Wiley & Sons.
- (47) Patterson, J.M.
1963: Geology of the Thompson-Moak Lake area; Manitoba Department of Mines and Natural Resources, Publication 60-4.
- (48) Pearson, W.J.
1957: An investigation into the geological significance of some magnetic anomalies in the Lac La Ronge area of northern Saskatchewan; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 29.
- (49) Petruk, W.
1964: Mineralogical investigation of nickel-platinum ore from the Rottenstone Lake area in northern Saskatchewan for the Pre-Cam Exploration and Development Limited; Direction des Mines, Canada, Rapp. investig. 64-42.
- (50) Phelan, R.E.
1935: History of the Flin Flon Mine up to construction; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 38.
- (51) Pyke, M.W.
1966: Geology of the Pelican Narrows and Birch Portage areas, Saskatchewan; Saskatchewan Department of Mineral Resources, Report 93.
- (52) Quinn, H.A.
1956: Mineral occurrences between Chipewyan and Herb Lakes, Manitoba; Precambrian, v. 29, n° 11.
- (53) Richards, B.R., et Robinson, B.G.W.
1966: Mining and milling a small ore deposit, Rottenstone Mining Limited; Bulletin of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 59, n° 656.
- (54) Rowe, R.B.
1956: Lithium deposits of Manitoba; Commission géologique du Canada, Étude 55-26.
- (55) Stockwell, C.H.
1937: Gold deposits of Herb Lake area, northern Manitoba; Commission géologique du Canada, Mémoire 208.
- (56) 1946: Flin Flon-Mandy area, Manitoba and Saskatchewan; Commission géologique du Canada, Étude 46-14.
- (57) 1960: Descriptive notes, Flin Flon-Mandy area, Manitoba and Saskatchewan; Commission géologique du Canada, carte 1078A.
- (58) Traill, R.J.
1970: A catalogue of Canadian Minerals; Commission géologique du Canada, Étude 69-45.
- (59) Tyrrell, J. Burr
1896: Report of the country between Athabasca Lake and Churchill River; Commission géologique du Canada, Annual Report New Series, v. 8, 1895, part. D.
- (60) Whitmore, D.R.E.
1969: Geology of the Coronation copper deposit; Commission géologique du Canada, Étude 68-5.

- (61) Williams, Harold
 1966: Geology and mineral deposits of the Chisel Lake map-area, Manitoba; Commission géologique du Canada, Mémoire 342.
- (62) Wright, J.F.
 1929: Geology and copper-zinc deposits of Cold Lake area, Manitoba; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 32, p. 65 à 87.
- (63) 1931: Geology and mineral deposits of a part of north-west Manitoba; Commission géologique du Canada, Rapport sommaire 1930, part. C.
- (64) 1933: Amisk Lake area, Saskatchewan; Commission géologique du Canada, Rapport sommaire 1932, part. C.
- (65) Zurbrigg, H.F.
 1963: Thompson Mine geology; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 66, p. 227-236.

Publications anonymes

- (66) 1934: Canadian Mines Handbook, 1934; Northern Miner Press.
- (67) 1935: Canadian Mines Handbook, 1935; Northern Miner Press.
- (68) 1939: Survey of Mines 1938-39; Financial Post.
- (69) 1940: Canadian Mines Handbook, 1940; Northern Miner Press.
- (70) 1943: Canadian Mines Handbook, 1943; Northern Miner Press.
- (71) 1945: Canadian Mines Handbook, 1945; Northern Miner Press.
- (72) 1948: Canadian Mines Handbook, 1948; Northern Miner Press.
- (73) 1954: Annual Report 1954; Saskatchewan Department of Mineral Resources.
- (74) 1960: Annual Report 1960; Manitoba Department of Mines and Natural Resources.
- (75) 1968: Canadian Mines Handbook, 1968-69; Northern Miner Press.
- (76) 1970: Canadian Mines Handbook, 1970-71; Northern Miner Press.
- (77) 1973: Canadian Mines Handbook, 1973-74; Northern Miner Press.
- (78) 1983: Canadian Mines Handbook, 1983-84; Northern Miner Press

GLOSSAIRE

- Actinote** $\text{Ca}_2(\text{Mg, Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D.* = 5-6. Agrégats prismatiques fibreux ou radiés. Couleur, vert vif à vert grisâtre. Variété d'amphibole.
- Allanite** $(\text{Ca, R})_2(\text{Al, Fe, Mg})_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. D. = 6½. Agrégats tabulaires noirs, plus rarement brun sombre, ou masses présentant une fracture conchoïdale. Éclat vitreux ou bitumineux. Se rencontre en général dans les roches granitiques ou dans la pegmatite; est souvent entouré d'un cerne orangé. Repérable à sa faible radioactivité.
- Altaïte** PbTe. D. = 3. Massif. Éclat métallique blanc d'étain jaunâtre ou bronzé. Associé à l'or, aux tellures ou aux sulfures présents dans des veines.
- Amiante** Variété fibreuse de certains silicates tels la serpentine (chrysotile) et les amphiboles (anthophyllite, trémolite, actinote, crocidolite). Caractérisé par sa flexibilité et sa faible conductibilité thermique et électrique. La chrysotile est la seule variété existant au Canada; elle se présente en veines constituées de fibres parallèles (dans le sens de la veine) ou transverses (perpendiculaires aux parois de la veine). Utilisé dans la fabrication des produits suivants: feuilles en fibrociment, bardeaux, tuiles de toits et carreaux de planchers, isolant, carton glacé, revêtements de tuyaux, éléments de freins et d'embrayages, armatures de plastiques, etc...
- Amphibole** Groupe minéral constitué de silicates complexes tels la trémolite, l'actinote et la hornblende. Minéral retrouvé dans de nombreuses roches.
- Amphibolite** Roche métamorphique constituée essentiellement d'amphibole et de feldspath plagioclase.
- Analcime** $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 5-5½. Cristaux trapézoïdaux vitreux transparents ou masses granulaires. Couleur, incolore, blanc, jaunâtre ou verdâtre. Se distingue du grenat par sa dureté inférieure. Souvent associé à d'autres zéolites.
- Andalocisite** Al_2SiO_5 . D. = 7½. Cristaux prismatiques presque carrés en coupe transversale. Couleur, blanc, gris, rouge rosé ou brun; transparent ou opaque. Une variété, la chiastolite, renferme des inclusions carbonacées cruciformes et visibles en coupe transversale. Se rencontre dans les schistes métamorphisés. Sert à la fabrication de réfractaires en mullite, les bougies d'allumage plus particulièrement.
- Andésite** Roche volcanique de teinte sombre, constituée de feldspath plagioclase et d'amphibole ou de pyroxène.
- Anhydrite** CaSO_4 . D. = 3-3½. Masses granulaires. Couleur, blanc, bleuâtre ou grisâtre. Éclat vitreux. Se transforme en gypse par absorption d'eau. Se distingue du gypse par sa dureté supérieure. Utilisé pour l'amélioration des sols et dans la fabrication du ciment de Portland.
- Ankérîte** $\text{Ca}(\text{Fe, Mg})(\text{CO}_3)_2$. D. = 3½-4. Une dolomie qui ne peut se distinguer des autres au simple examen.
- Anthophyllite** $(\text{Mg, Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 6. Agrégats fibreux ou prismatiques. Couleur, blanc, gris pâle ou brun. Éclat vitreux ou soyeux. Variété orthorhombique de l'amphibole. Se distingue de la trémolite par son état fibreux et ses reflets soyeux. La variété fibreuse ressemble à l'amiante mais elle est plus cassante. Utilisé dans la fabrication de fibrociment, des revêtements de chaudières et des peintures ignifuges, à cause de sa résistance à la chaleur.
- Antlérite** $\text{Cu}_3\text{SO}_4(\text{OH})_4$. D. = 3½. Agrégats granulaires, fibreux, tabulaires ou prismatiques. Couleur, vert émeraude à vert pâle et sombre. Éclat vitreux. Par sa couleur, rappelle l'atacamite et la brochantite, mais son trait est plus pâle. Soluble lorsqu'en contact avec de l'acide sulfurique dilué. Associé à d'autres minéraux secondaires de cuivre.

*D. = Dureté.

Apatite $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl}, \text{OH})$. D. = 5. Cristaux hexagonaux ou masses granulaires saccharoïdes. Couleur, vert, bleu, incolore, brun ou rouge. Éclat vitreux. Peut être fluorescent. Se distingue du béryl et du quartz par sa dureté inférieure. A l'opposé de la calcite et de la dolomie, il n'y a pas d'effervescence lorsque la variété massive est mise en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué; de plus, sa dureté est supérieure à celle de la diopside et de l'olivine massives. Utilisé dans la fabrication d'engrais et de détergents.

Aragonite CaCO_3 . D. = 3½-4. Cristaux prismatiques ou aciculaires. Couleur, incolore à blanc ou gris, ou plus rarement, jaune, bleu, vert, violet ou vermeil. Aussi sous forme d'agrégats stalactitiques en colonnes ou en globules. Éclat vitreux. Transparent à translucide. Se distingue de la calcite par sa clivabilité et son poids spécifique plus élevé (2,93). Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué.

Ardoise Roche métamorphique à grain fin caractérisée par sa tendance à se fendre en fines plaques régulières (clivage ardoisé).

Argentite Ag_2S . D. = 2-2½. Cristaux cubiques, octaédriques; également arborescent, massif, métallique. Couleur, gris sombre. Très sécable. Se rencontre avec d'autres composés de l'argent dans des gisements de sulfures.

Arsénopyrite FeAsS . D. = 5½-6. Prismes métalliques striés. Couleur, gris clair à gris sombre. En coupe, d'aspect cunéiforme caractéristique. Se présente aussi en masses compactes. En se ternissant, devient couleur de bronze. Minerai d'arsenic; peut contenir de l'or ou de l'argent.

Atacamite $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3\text{Cl}$. D. = 3-3½. Agrégats prismatiques, tabulaires. Couleur, vert vif à sombre. Également en masses granulaires fibreuses. Éclat adamantin ou vitreux. Soluble lorsqu'en contact avec de l'acide. Associé à d'autres minéraux secondaires du cuivre.

Axinite $(\text{Ca}, \text{Mn}, \text{Fe})_3\text{Al}_2(\text{B}_3)\text{Si}_4\text{O}_{15}(\text{OH})$. D. = 7. Cristaux cunéiformes; également en masses compactes. Couleur, violet, brun, jaune et rose. Éclat vitreux. Se rencontre dans les cavités du granite et des diabases, ainsi que dans les veines hydrothermiques.

Azurite $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$. D. = 3½-4. Cristaux tabulaires ou prismatiques; également en masses compactes, terreux, stalactitique, à structure radiée ou en colonnes. Couleur, azuré à bleu d'encre. Éclat vitreux, transparent. Minéral secondaire du cuivre. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide. Minerai de cuivre.

Béryl $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$. D. = 8. Prismes hexagonaux ou masses compactes. Fracture conchoïdale ou irrégulière. Couleur, blanc, jaune, vert ou bleu. Éclat vitreux, transparent à translucide. Se distingue de l'apatite par sa dureté supérieure, de la topaze, par sa non-clivabilité et du quartz, par son poids spécifique plus élevé. Minerai de béryllium, métal aux nombreux usages industriels: énergie nucléaire, recherches spatiales, aéronautiques, industries d'équipement électronique et scientifique, alliages de cuivre, de nickel, de fer, d'aluminium et de magnésium. Certaines variétés se classent parmi les gemmes: l'émeraude (vert vif), l'aigue-marine (bleu clair ou vert pâle), la morganite (rose) et l'héliodore (jaune).

Bornite Cu_5FeS_4 . D. = 3. Généralement massive. Couleur, brun rougeâtre. Éclat métallique. Ternissure bleu irisé, pourpre, etc... Aussi désigné sous les noms «roche de paon» ou minerai de cuivre panaché.

Bourmonite PbCuSbS_3 . D. = 2½-3. Cristaux prismatiques ou tabulaires courts, à facettes striées; également en masses compactes. Couleur, gris à gris noirâtre. Se rencontre dans des veines, avec les sulfures et les sulfosels. Difficile à identifier dans les petits spécimens courants.

Brochantite $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$. D. = 3½-4. Agrégats de cristaux aciculaires; également en masses compactes ou granulaires. Couleur, vert émeraude. Éclat vitreux. Minéral secondaire formé par l'oxydation de minéraux du cuivre. Sans effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl), ce qui le distingue de la malachite.

Calcaire Roche sédimentaire tendre provenant de la précipitation du carbonate de calcium. Couleur, blanc, gris ou chamois. Le calcaire dolomitique contient des quantités variables de dolomie et se distingue du calcaire ordinaire par son effervescence plus faible (ou nulle) lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) à froid. Utilisé comme pierre de construction et de cailloutis. Le calcaire coquillier est une roche poreuse formée en majeure partie de fragments de coquilles. Le calcaire cristallin (marbre) est un calcaire métamorphisé qui est utilisé dans les constructions et comme pierre décorative.

Carbonate-cyanotrichite $\text{Cu}_4\text{Al}_2(\text{CO}_3, \text{SO}_4)(\text{OH})_{12} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 2. Sulfo-carbonate de cuivre et d'aluminium. Très mou. Bleu pâle ou intense. Incrustations finement granulaires, à éclat vitreux; également en fibres soyeuses. Minéral secondaire dérivé de minéraux de cuivre et associé à d'autres minéraux secondaires du cuivre. Soluble lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl).

Chabasie $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. D. = 4. Cristaux carrés. Couleur, incolore, blanc, jaunâtre ou rosâtre. Éclat vitreux. Se rencontre dans des cavités du basalte. Se distingue des autres zéolites par la forme presque cubique de ses cristaux; à l'opposé de la calcite, sans effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl); de plus, sa dureté est supérieure à celle de la calcite.

Chalcanthite $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. D. = 2½. Cristaux prismatiques ou tabulaires courts; également en masses compactes, granulaires. Couleur, bleu pâle à bleu sombre. Éclat vitreux. Goût métallique. Minéral secondaire formé dans les gisements de sulfures de cuivre. A l'opposé de l'azurite, sans effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl).

Chalcocite Cu_2S . D. = 3½-4. Masses compactes. Couleur, gris sombre à noir. Éclat métallique. Ternissure iridescente bleue, pourpre, etc... Aussi désigné sous les noms «cuivre vitreux» ou «cuivre soufré». Soluble lorsqu'en contact avec du HNO_3 . Se distingue des autres sulfures de cuivre parce qu'il est peu sécable et par sa couleur noire. Minerai de cuivre.

Chalcopyrite CuFeS_2 . D. = 3½-4. Masses compactes ou cristaux tétraédriques. Couleur, jaune cuivre. Ternissure iridescente. Se distingue de la pyrrhotine par sa teinte cuivrée, de la pyrite, par sa dureté inférieure, de l'or, par sa dureté supérieure et par son poids atomique moins élevé. Aussi désigné sous le nom «pyrite cuivreuse». Minerai de cuivre.

Chamoisite Chlorite à forte teneur en fer.

Chapeau de fer Revêtement roux provenant de la décomposition ou de l'altération dans les massifs de pyrite ou dans les parties supérieures des veines. Constitué d'oxydes de fer hydratés.

Chert Variété massive et opaque de calcédoine; habituellement de couleur terne (diverses teintes de gris ou de brun).

Chiasolite Voir Andalousite.

Chlorite $(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})_6(\text{Al}, \text{Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$. D. = 2-2½. Agrégats lamellaires transparents et verts. Se distingue du mica par sa couleur et par ses feuillettes non élastiques.

Chrysotile Variété fibreuse de serpentine (amiante).

Cleavelandite Variété en plaquettes, tabulaire ou lamellaire d'albite. Couleur, blanc. Éclat perlé.

Clinozoïzite $\text{Ca}_2\text{Al}_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. D. = 7. Cristaux prismatiques ou masses granulaires ou fibreuses. Couleur, vert pâle à gris verdâtre. Éclat vitreux. Clivage parfait. Présent dans les roches métamorphiques. Appartient au groupe épidote.

Coffinite $\text{U}(\text{SiO}_4)_{1-x}(\text{OH})_{4x}$. D. = 5-6. Masses compactes finement granulaires. Couleur, brun terne. Éclat adamantin noir. Associé à l'uraninite et impossible à distinguer de cette dernière dans les petits spécimens courants.

Columbite-tantalite Série de minéraux $(\text{Fe, Mn})\text{Nb}_2\text{O}_6$ - $(\text{Fe, Mn})\text{Ta}_2\text{O}_6$. D. = 5-7. Cristaux prismatiques ou tabulaires formant des groupes parallèles; aussi en masses compactes. Couleur, noir brunâtre à noir. Éclat peu métallique. Se rencontre dans les pegmatites. Minerai de niobium (métal utilisé dans les aciers à hautes températures) et de tantale (utilisé en électronique).

Conglomérat Roche sédimentaire constituée de cailloux arrondis ou de gravier.

Cordiérite $(\text{Mg, Fe})_2\text{Al}_4\text{Si}_5\text{O}_{18}$. D. = 7. Masses compactes ou grains irréguliers. Couleur, bleu, bleu-pourpre, gris-bleu ou incolore. Éclat vitreux. Fracture subconchoïdale. Se transforme rapidement en muscovite ou en chlorite. Se distingue par sa couleur et par ses produits de transformation. Présent dans les roches métamorphiques (schistes, gneiss). La gemme est connue sous les noms iolite ou dichroïte.

Covelline CuS . D. = 1½-2. Masses compactes; parfois en cristaux (plaquettes hexagonales). Couleur, bleu d'encre iridescent avec des teintes de jaune, de laiton, de pourpre et de rouge cuivré. Éclat métallique. Se distingue de la chalcocite et de la bornite par son clivage parfait et sa couleur.

Cubanite CuFe_2S_3 . D. = 3½. Cristaux tabulaires ou masses compactes. Couleur, jaune laiton à jaune bronzé. Se distingue de la chalcopyrite par son magnétisme intense. Associé à d'autres sulfures de fer et cuivre. Minéral rare.

Curite $\text{Pb}_2\text{U}_5\text{O}_{17} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. D. = 4-5. Finement granulaire. Couleur, orangé, brun-jaune, jaune verdâtre, brun verdâtre. Éclat cireux ou terne. Fortement radioactif. Associé à l'uraninite.

Cyanite Al_2SiO_5 . D. = 4-5, 6-7. Longs cristaux lamellaires et masses lamellaires. Couleur, bleu, vert, gris-bleu. Éclat vitreux à perlé. Dureté, 4 à 5 dans le sens de la longueur du cristal et 6 à 7, en travers. Se rencontre dans les schistes et les gneiss. Couleur et dureté variable caractéristique. Utilisé dans la fabrication de mullites réfractaires.

Devilline $\text{Cu}_4\text{Ca}(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. = 2½. Cristaux en plaquettes transparentes formant des rosettes ou des masses minuscules. Couleur, vert vif à vert-bleu. Associé à l'azurite et à la malachite sur les roches porteuses de cuivre. Difficile à distinguer des autres minéraux du cuivre dans les petits spécimens courants.

Diorite Roche ignée de couleur sombre constituée essentiellement de plagioclase ainsi que d'amphibole ou de pyroxène.

Dolomie $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$. D. = 3½-4. Cristaux rhomboédriques ou en forme de selle; également en masses compactes. Couleur, incolore, blanc, rose, jaune ou gris. Éclat vitreux à perlé. Légèrement soluble lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) froid. Minerai de magnésium, métal utilisé dans la fabrication d'alliages légers.

Dyke Intrusion longue et étroite de roches ignées recoupant d'autres roches.

Énargite Cu_3AsS_4 . D. = 3. Cristaux prismatiques ou tabulaires; également en masses granulaires. Couleur, gris à noir. Éclat métallique (mat lorsque terni). Lorsque maclé, forme des couches superposées en étoile. Associé à la pyrite, à la galène, à la sphalérite et aux sulfures de cuivre. Se distingue par son clivage parfait. Minerai de cuivre.

Épidote $\text{Ca}_2(\text{Al, Fe})_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. D. = 6-7. Cristaux prismatiques; également en masses fibreuses ou granuleuses. Couleur, vert jaunâtre à vert foncé. Éclat vitreux. Couleur vert jaunâtre caractéristique. Se rencontre dans les roches métamorphiques et granitiques, et dans le basalte.

Faïlle Structure résultant du déplacement d'une masse rocheuse par rapport à une autre. On appelle zone de fracture, brèche ou zone de faille l'étendu affectée par le déplacement.

- Feldspath** Groupe de minéraux constitué d'alumino-silicates de potassium, de baryum (monocliniques), de sodium et de calcium (tricliniques). L'orthose et la microcline sont du premier groupe, tandis que le plagioclase appartient au second. Servent à la fabrication de matières céramiques, d'émaux de porcelaine, de porcelaine, de poudres abrasives et de dents artificielles.
- Fluorescence** Propriété qu'on certaines substances d'émettre de la lumière lorsque soumises à l'action des radiations ultraviolettes. Elle s'explique par la présence d'impuretés dans la substance ou par des imperfections de la structure cristalline. On utilise généralement deux longueurs d'ondes pour provoquer la fluorescence: les ondes longues (320 m à 400 m) et les ondes courtes (253,7 n).
- Fuchsite** Une variété de muscovite vert émeraude, à forte teneur en chrome.
- Gabbro** Roche ignée sombre, à grain grossier, constituée principalement de plagioclase calcique et de pyroxène. Utilisée comme pierre de construction et de monuments.
- Gahnite** $ZnAl_2O_4$. D. = 7½-8. Octaèdres ou grains arrondis en masses compactes. Couleur, vert-bleu sombre, jaune ou brun. Éclat vitreux. Se trouve dans la pegmatite granitique.
- Galène** PbS. D. = 2½. Cristaux cubiques ou agrégats cristallins gris sombre; également en masses compactes. Éclat métallique. Se distingue par son poids atomique élevé (7,58) et son clivage parfait. Minerai de plomb.
- Gersdorffite** NiAsS. D. = 5½. Cristaux octaédriques, pyritoédriques ou masses granulaires. Couleur, gris clair à gris sombre. Éclat métallique. Associé à d'autres minéraux du nickel dans des veines.
- Gneiss** Roche métamorphique feuilletée à grain grossier. Constituée principalement de feldspath, de quartz et de mica. Utilisé comme pierre de construction et de monuments.
- Goëthite** FeO(OH). D. = 5-5½. Minéral terreux, botryoïde, fibreux, lamellaire ou en masses granulaires peu compactes. Également en cristaux prismatiques, aciculaires, tabulaires ou en écailles. Couleur, brun sombre, rougeâtre ou brun jaunâtre. Trait brun jaunâtre caractéristique. Produit d'altération des minéraux à forte teneur en fer. Minerai de fer.
- Granite** Roche ignée à grain relativement grossier constituée essentiellement de feldspath et de quartz. Couleur, gris à rougeâtre. Utilisé comme pierre de construction et de monuments.
- Granite graphitique** Granite dans lequel le quartz est disposé dans le feldspath en motifs géométriques ressemblant à des hiéroglyphes. Pierre ornementale de belle apparence.
- Graphite** C. D. = 1-2. Masses en écailles ou en feuillets. Couleur, gris sombre ou noir. Éclat métallique. Les écailles sont flexibles. Gras au toucher. Se distingue de la molybdénite par son trait noir et sa couleur. Se rencontre généralement dans les roches métamorphiques. Utilisé comme lubrifiant, dans la fabrication de mines de plomb pour crayons et dans celle de produits réfractaires.
- Grauwacke** Roche sédimentaire renfermant d'importantes quantités d'amphibole ou de pyroxène et de feldspath.
- Grenat** Silicate d'aluminium (Al), de magnésium (Mg), de fer (Fe), de manganèse (Mn) et de calcium (Ca). D. = 6½-7. Cristaux dodécaédriques rouges transparents, ou masses granulaires; également jaune, brun ou vert. Forme cristalline caractéristique. Employé comme abrasif. Les grenats transparents se classent parmi les gemmes.
- Grès** Roche sédimentaire constituée de particules (surtout du quartz) de mêmes dimensions que les grains du sable.
- Gudmundite** FeSbS. D. = 6. Cristaux prismatiques allongés et striés. Couleur, gris clair ou sombre. Éclat métallique. Également en masses compactes, lamellaires. Ternissure couleur de bronze pâle. Difficile à distinguer des autres sulfures métalliques gris dans les petits spécimens courants.

Gypse $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 2. Masses granulaires. Couleur, blanc, gris, brun clair. Également à l'état fibreux (spath satiné) ou en cristaux incolores transparents (sélénite). Se distingue de l'anhydrite par sa dureté inférieure. Se rencontre dans les roches sédimentaires. Utilisé dans l'industrie de la construction (plâtre, planches murales, ciment, tuiles, peintures) et s'emploie pour amender ou fertiliser les sols. Le spath satiné et l'albâtre (variétés translucides à grain fin) peuvent être sculptés sous forme d'objets décoratifs.

Hématite Fe_2O_3 . D. = 5½-6½. En masses compactes. Couleur, brun rougeâtre à noir. Éclat botryoïde ou terreux. Également feuilleté ou micacé, avec un éclat métallique prononcé (hématite spéculaire). Trait rouge caractéristique. Éclat gras à terne. Minerai de fer.

Hornblende $(\text{Na}, \text{Ca})_2(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})_5(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 6. Cristaux prismatiques ou masses compactes. couleur, vert sombre, brun ou noir. Éclat vitreux. Membre du groupe des amphiboles. Minéral retrouvé dans de nombreuses roches.

Ignées Roches formées par la solidification du magma ou par la fusion d'autres roches; elles sont constituées de feldspath, de quartz, ainsi que de hornblende, de pyroxène ou de biotite.

Ilménite FeTiO_3 . D. = 5-6. Masses compactes ou granulaires; également en cristaux tabulaires épais. Couleur, noir. Éclat métallique à peu métallique. Se distingue de l'hématite par son trait noir. Minerai de titane.

Jarosite $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$. D. = 2½-3½. Revêtement pulvérulent associé aux roches ferrugineuses et à la houille. Couleur, jaune à brun. Se distingue des oxydes de fer par le fait qu'il libère de l'anhydride sulfureux (SO_2) sous l'effet de la chaleur.

Kasolite $\text{Pb}(\text{UO}_2)\text{SiO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 4-5. Finement granulaire; également en cristaux prismatiques minuscules. Couleur, jaune, jaune verdâtre, brun. Éclat terne ou résineux. Minéral radioactif. Soluble lorsque mis en contact avec des acides. Associé à l'uraninite et à d'autres minéraux radioactifs desquels il est difficile de la distinguer à vue.

Lamprophyre Roche de dyke à grain fin constituée de feldspath plagioclase et de pyroxène ou d'amphibole.

Leonhardtite $\text{MgSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Incrustations blanc terne. Goût amer, métallique. Dans de petits spécimens, difficile à distinguer des autres sulfates. Désigné également sous le nom starkeyite.

Malachite $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$. D. = 3½-4. Masses botryoïdes, terreuses, granulaires. Couleur, vert clair. Avec d'autres minéraux secondaires du cuivre, forme habituellement un revêtement sur les roches porteuses de cuivre. Se distingue des autres minéraux du cuivre par son effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. Minerai de cuivre.

Marbre Voir calcaire.

Marcasite FeS_2 . D. = 6-6½. Couleur, bronze pâle à gris. Éclat métallique. Formes radiées, stalactitiques, globulaires ou fibreuses. L'hémitropie donne naissance à des formes en crête de coq ou en fer de lance. Ternissure jaunâtre à brun sombre. Dans les petits spécimens courants, il est difficile de distinguer entre la variété massive et la pyrite.

Ménéghinite $\text{Pb}_{13}\text{CuSb}_7\text{S}_{24}$. D. = 2½. Gris noirâtre, éclat métallique luisant. Fins cristaux prismatiques striés; aussi en fibres ou en masses compactes. Oxydable lorsqu'en contact avec du HNO_3 . Associé aux sulfures et aux sulfosels.

Microcline KAlSi_3O_8 . D. = 6. Cristaux ou masses clivables. Couleur, blanc, rosé à rouge, ou vert (amazonite). Appartient au groupe des feldspaths. On peut recourir aux radiographies ou à des méthodes optiques pour le reconnaître parmi les feldspaths.

Molybdénite MoS_2 . D. = 1-1½. Agrégats tabulaires, feuilletés, en écailles ou cristaux hexagonaux; également en masses compactes. Couleur, gris-bleu sombre. Éclat métallique. Sécable, gras au toucher. Se distingue du graphite par sa couleur gris plomb bleuâtre et par son trait (verdâtre sur la porcelaine, gris bleuâtre sur le papier). Minerai de molybdène.

Monazite $(\text{Ce, La, Nd, Th})\text{PO}_4$. D. = 5-5½. Cristaux quadratiques ou aplatis et grains. Couleur, jaune, brun ou brun rougeâtre. Éclat résineux à vitreux. Radioactif. Ressemble au zircon mais n'est pas aussi dur. Se distingue de la titanite par sa dureté supérieure et par sa radioactivité. Se rencontre dans les granites et les pegmatites. Minerai de thorium.

Natrolite $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 5. Cristaux aciculaires incolores, blancs ou rougeâtres formant souvent des agrégats radiés ou disposés en forme de nid. Également sous forme nodulaire ou en prismes effilés. Éclat vitreux à perlé. Se distingue des autres zéolites par sa forme cristalline aciculaire. Se rencontre avec d'autres zéolites.

Oligoclase Feldspath plagioclase.

Olivine $(\text{Mg, Fe})_2\text{SiO}_4$. D. = 6½. Masses granulaires ou grains arrondis. Couleur, vert olive; également, jaunâtre à noir brunâtre. Éclat vitreux. Se distingue du quartz par le fait qu'il est clivable, et des autres silicates par sa couleur vert olive. Soluble lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) chaud dilué. Sert à la fabrication de briques réfractaires. Une variété transparente, le péridot, se classe parmi les gemmes.

Or Au. D. = 2½-3. Masses irrégulières, plaquettes, écailles et pépites. Couleur, jaune. Éclat métallique. Rarement cristallisé. Se distingue des autres minéraux métalliques jaunes par sa dureté (2½-3), sa malléabilité et son poids atomique élevé (19,3). Métal précieux.

Orthose (Orthoclase) KAlSi_3O_8 . D. = 6. Feldspath rouge rosé ou blanc. Cristaux prismatiques courts. Éclat vitreux. Clivage parfait. Se distingue des feldspaths plagioclases par l'absence de striures hémitropes.

Pegmatite Roche de dyke à grain très grossier.

Pentlandite $(\text{Fe, Ni})_9\text{S}_8$. D. = 3½-4. Agrégats massifs, granulaires. Couleur, jaune bronzé clair. Son clivage en octaèdres permet de la distinguer de la pyrrhotine qui lui est généralement associée. Non magnétique. Minerai de nickel.

Péridotite Roche ignée constituée presque entièrement d'olivine et de pyroxène; elle peut renfermer ou non de petites quantités de feldspath plagioclase.

Petzite Ag_3AuTe_2 . D. = 2½-3. En masses compactes ou granulaires. Couleur, gris métallique clair à sombre. Associé à d'autres tellurures dans des veines des gisements. Se décompose lorsqu'en contact avec du HNO_3 .

Phosphorescence Propriété qu'ont certaines substances de demeurer lumineuses après avoir été chauffées ou soumises à l'action des radiations ultraviolettes.

Picrolite Une variété d'antigorite à fibres rigides (serpentine).

Plagioclase $(\text{Ca, Na})(\text{Al, Si})\text{AlSi}_2\text{O}_8$. D. = 6. Cristaux tabulaires blancs ou gris, ou masses clivables ayant des striures maclées sur leur plan de clivage. Éclat vitreux à perlé. Se distingue des autres feldspaths par ses striures maclées.

Porphyre Roche de dyke formée de cristaux distincts (phénocristes) dans une matrice à grains fins.

Posnjakite $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6\cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 2-3. Sulfate basique de cuivre. Agrégats bleus minuscules en faisceaux radiés ou en plaquettes sur des roches porteuses de cuivre. Associé à d'autres minerais secondaires du cuivre, dont il n'est pas facile de le distinguer dans les petits spécimens courants.

- Pyrite** FeS_2 . D. = 6-6½. Cristaux métalliques jaune laiton pâle (cubes, pyritoèdres, octaèdres) ou masses granulaires. Irisé lorsque terni. Se distingue des autres sulfures par sa couleur, sa forme cristalline et sa dureté supérieure. Source de soufre.
- Pyroxène** Groupe de minéraux comprenant des silicates de magnésium (Mg), de fer (Fe), de calcium (Ca) et de sodium (Na) apparentés par leurs structures. Font partie de ce groupe: diopside, enstatite, ægirine, jadéite, etc... Minéral retrouvé dans de nombreuses roches.
- Pyroxénite** Roche ignée constituée principalement de pyroxène et, à l'occasion, de petites quantités de feldspath.
- Pyrrhotine** Fe_{1-x}S . D. = 4. Masses compactes granulaires couleur de bronze brunâtre. Trait noir. Magnétique. Cette propriété la différencie des autres sulfures couleur de bronze.
- Quartzite** - Roche à forte teneur en quartz provenant d'un grès métamorphisé. Utilisée comme pierre de construction, de monuments, et comme pierre décorative si sa couleur a belle apparence. Le quartzite d'une grande pureté entre dans la fabrication du verre.
- Radioactif** Minéral qui émet des radiations par désintégration spontanée d'atomes d'uranium ou de thorium. Détecté à l'aide d'un compteur Geiger.
- Rozénite** $\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Incrustations à grain fin, botryoïdes ou globulaires. Couleur, blanc ou blanc verdâtre. Goût métallique astringent. Dans les petits spécimens courants, difficile à distinguer des autres sulfates de fer auxquels elle est associée.
- Rutile** TiO_2 . D. = 6-6½. Cristaux striés prismatiques ou aciculaires. Couleur, rouge brunâtre à noir. Également en masses compactes. Les cristaux maclés sont souvent cunéiformes. Éclat adamantin. Ressemble à la cassitérite, mais a un poids atomique moindre et un trait brun clair (celui de la cassitérite est blanc). Minéral de titane.
- Scapolite** $(\text{Na}, \text{Ca})_4[(\text{Al}, \text{Si})_4\text{O}_8]_3(\text{Cl}, \text{CO}_3)$. D. = 6. Cristaux prismatiques et pyramidaux. Couleur, blanc à gris ou, plus rarement, rose, jaune, bleu ou vert. Également en masses granulaires d'apparence écaillée et ligneuse. Éclat perlé à résineux et vitreux. Se distingue du feldspath par ses prismes carrés, son clivage prismatique et son apparence écaillée sur les plans de clivage. Peut devenir fluorescent lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes. Les variétés peuvent être chatoyantes (reflets changeants comme l'œil-de-chat) lorsqu'on les taille en cabochon.
- Schiste** Roche métamorphique constituée principalement de minéraux en plaquettes tels le mica et la chlorite.
- Séricite** Muscovite en écailles ou en fibres fines, abondante dans certains schistes et gneiss.
- Serpentine** $\text{Mg}_3(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4$. D. = 2-5. Masse compacte pouvant être tachetée, rubanée ou veinée. Couleur, blanc, jaune, vert, bleu, rouge, brun et noir. Éclat cireux. Translucide à opaque. L'amiante (chrysotile) en est la variété fibreuse. Formé par l'altération de l'olivine, du pyroxène, de l'amphibole ou d'autres silicates de magnésium. Se rencontre dans les roches métamorphiques ou ignées. Utilisé comme pierre de construction décorative (verde antique) ou pour sculpter ou tailler des objets ornementaux.
- Serpentine** Roche constituée presque entièrement de serpentine.
- Sidérite** FeCO_3 . D. = 3½-4. Cristaux bruns rhomboédriques; également en masses clivables, terreuses ou botryoïdes. Se distingue de la calcite et de la dolomie par sa couleur et par son poids atomique supérieur et de la sphalérite, par son clivage. Minéral de fer.
- Sillimanite** Al_2SiO_5 . D. = 7. Masses fibreuses ou prismatiques. Couleur, blanc ou incolore. Éclat vitreux ou soyeux. Se distingue de la wollastonite et de la trémolite par sa dureté supérieure. Se rencontre dans les schistes et les gneiss.

- Sperryllite** PtAs_2 . D. = 6-7. Cristaux cubiques ou cubo-octaédriques. Couleur, gris métallique clair. Associé aux minerais de pyrrhotine-pentlandite-chalcopyrite.
- Sphalérite (blende)** ZnS . D. = 3½-4. Masses granulaires à clivables; également botryoïde. Couleur, jaune, brun ou noir. Éclat résineux ou peu métallique. Trait couleur de miel brun. Se dissout dans de l'acide chlorhydrique (HCl) en dégageant du H_2S . Minerai de zinc.
- Spinelle** MgAl_2O_4 . D. = 7½-8. Grains ou cristaux octaédriques. Couleur, vert sombre, brun, noir, bleu sombre, rose ou rouge. Également en masses compactes. Fracture conchoïdale. Éclat vitreux. Se distingue de la magnétite et de la chromite par sa dureté plus élevée. A l'opposé de la magnétite et de la chromite, n'est pas magnétique.
- Spodumène** $\text{LiAlSi}_2\text{O}_6$. D. = 6½. Longs cristaux prismatiques ou masses en plaquettes. Couleur, blanc, gris, rose, violet ou vert. Clivage parfait. Éclat vitreux. Se distingue par sa structure et par son clivage. Se rencontre dans la pegmatite. Minerai de lithium. Utilisé en céramique.
- Staurolite** $\text{Fe}_2\text{Al}_9(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 7. Cristaux prismatiques souvent en macles cruciformes. Couleur, brun ou jaune brunâtre. Éclat vitreux à résineux. Se distingue par sa couleur et par son apparence. Se rencontre dans les schistes et les gneiss.
- Stéatite (pierre de savon)** Roche métamorphique constituée principalement de talc. Texture fibreuse massive. Onctueuse ou toucher. Sert à fabriquer des tableaux de distribution d'électricité, des tables et éviers à l'épreuve des acides, des cuves à laver. Les variétés attrayantes sont sculptées sous forme d'objets décoratifs.
- Stilpnomélane** $\text{K}(\text{Fe}, \text{Al})_{10}\text{Si}_{12}\text{O}_{30}(\text{OH})_{12}$. Plaques foliées, fibreuses. Couleur, noir ou noir verdâtre. Généralement associé aux minerais de fer.
- Talc** $\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$. D. = 1. Minéral finement granulé ou feuilleté. Couleur, gris, blanc ou vert. Gras ou toucher. On donne les noms de stéatite et de pierre de savon aux variétés massives sculptées sous forme d'objets décoratifs grâce à leur consistance (D. = 1). Produit de l'altération de silicates de magnésium (olivine, pyroxène, amphibole, etc...) des roches ignées et métamorphiques. Sert à la fabrication de produits de toilette, de céramiques, de peintures, de caoutchouc, d'insecticides, de matériaux de toiture et de papier.
- Tétradymite** $\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{S}$. D. = 1½-2. Foliée, lamellaire ou en masses compactes. Couleur, gris. Éclat métallique très brillant. Ternissure mate ou iridescente. Clivage parfait. Souille le papier. Se trouve dans des veines de quartz aurifère.
- Tétraédrite-tennantite** $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}\text{-Cu}_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$. D. = 3½-4. Cristaux métalliques tétraédriques. Couleur, gris silex ou noir fer. Également en masses granulaires à compactes. Trait brun, noir ou rouge foncé. Minerai de cuivre; peut contenir de l'argent et de l'antimoine en quantités exploitables commercialement.
- Titanite** CaTiSiO_5 . D. = 6. Cristaux cunéiformes ou masses granulaires. Couleur, brun. Peut être maclé en croix. Éclat adamantin. Trait blanc. Se distingue des autres silicates sombres par sa forme cristalline, son éclat et sa couleur. Aussi désigné sous le nom sphène.
- Tourmaline** $\text{Na}(\text{Mg}, \text{Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH}, \text{F})_4$. D. = 7½. Cristaux prismatiques. Couleur, noir, vert sombre, bleu, rose, brun ou ambré. Également en masses granulaires ou en bâtonnets. Les faces des prismes sont striées verticalement. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Se distingue par la section transversale triangulaire des prismes, par ses striures et par sa fracture conchoïdale. Utilisé dans la fabrication de manomètres; les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.
- Tremolite** $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques striés, agrégats de cristaux étroits et allongés, fibreux. Couleur, blanc ou gris. Clivage parfait. Éclat vitreux. Se rencontre généralement dans les roches métamorphiques. La variété fibreuse est l'amiante. Les cristaux clairs se classent parfois parmi les gemmes s'écartant des types classiques.

Uraninite UO_2 . D. = 5-6. Cristaux cubiques ou octaédriques. Couleur, noir brunâtre à noir. Également en masses compactes botryoïdes. Éclat peu métallique, bitumineux à terne. Fracture irrégulière à conchoïdale. Radioactif. Se distingue par son poids atomique élevé (10,3 à 10,9), par sa forme cristalline et par sa radioactivité. Minerai d'uranium.

Uranophane $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2\text{Si}_2\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. D. = 2-3. Agrégats fibreux radiés ou masses compactes. Couleur, jaune. Se rencontre avec l'uraninite.

Violarite Ni_2FeS_4 . D. = $4\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$. Masses compactes. Couleur, gris. Éclat métallique brillant. Ternissure gris-violet. Se distingue par sa couleur. Associé dans les veines aux sulfures de cuivre, de nickel et de fer. Minéral rare.

Xénotime XPO_4 . D. = 4-5. Cristaux prismatiques. Couleur, jaune, brun, gris ou noir. Éclat vitreux à résineux. Clivage parfait. Se distingue du zircon par sa dureté inférieure.

Zircon ZrSiO_4 . D. = $7\frac{1}{2}$. Prismes quadratiques terminés par des pyramides. Couleur, rose, rougeâtre à brun grisâtre; également, incolore, vert ou gris. Peut former des macles cunéiformes. Éclat vitreux à adamantin. Peut être radioactif. Se distingue par sa forme cristalline et sa dureté. Minerai de zirconium et de hafnium. Utilisé dans la fabrication du sable de moulage, de céramiques et de produits réfractaires. Les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

Zoisite $\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$. D. = $6\frac{1}{2}$. Agrégats de longs cristaux prismatiques striés. Couleur, gris à gris-brun, brun jaunâtre, rose-mauve ou vert; également en masses compactes fibreuses ou en forme de bâtonnets. Éclat vitreux à perlé. Transparent à translucide. La variété massive se distingue de l'amphibole par son clivage parfait. Les variétés transparentes se classent parmi les gemmes; la variété rose est la thulite, la variété bleu sombre, la tanzanite.

Zone de cisaillement Voir Faille.

SYMBOLES CHIMIQUES DE CERTAINS ÉLÉMENTS

Ag	- argent	Na	- sodium
Al	- aluminium	Nb	- niobium
As	- arsenic	Nd	- neodymium
Au	- or	Ni	- nickel
B	- bore	O	- oxygène
Ba	- baryum	P	- phosphore
Be	- béryllium (ou glucinium)	Pb	- plomb
Bi	- bismuth	Pt	- platine
C	- carbone	R	- terres rares
Ca	- calcium	S	- soufre
Cb	- columbium (niobium)	Sb	- antimoine
Ce	- cérium	Se	- sélénium
Cl	- chlore	Si	- silicium
Co	- cobalt	Sn	- étain
Cr	- chrome	Sr	- strontium
Cu	- cuivre	Ta	- tantale
Er	- erbium	Te	- tellure
F	- fluor	Th	- thorium
Fe	- fer	Ti	- titane
H	- hydrogène	U	- uranium
K	- potassium	W	- tungstène
La	- lanthane	Y	- yttrium
Li	- lithium	Yb	- ytterbium
Mg	- magnésium	Zn	- zinc
Mn	- manganèse	Zr	- zirconium
Mo	- molybdène		

INDEX DES ROCHES ET DES MINÉRAUX

	Page
Actinote	5 15 21 35 53 54 58
Allanite	9
Altaïte	35
Amiante	58
Analcime	41
Andalousite	15 54
Anhydrite	53
Ankérîte	21 25 26 29
Anthophyllite	23 51 52 53
Antlérîte	23
Apatite	9 41 54 62
Aragonite	35
Argentite	15
Arsénopyrite	6 15 21 25 26 27 29 32 33 35 37 46 47 48 51 54 56
Atacamite	23
Axinite	56
Azurite	5 23
Béryl	17 19 50
Biotite	9 11 41
Bornite	23
Bournonite	54
Brochantite	7 23 32 35 39
Calcite, cristaux de	39 42
Calcite, fluorescente	22 41 43 53 58
Carbonate cyanotrichite	7
Chabasia	41
Chalcanthite	32
Chalcocite	5
Chalcopyrite	5 7 9 11 15 21 22 23 26 27 28 29 30 32 33 35 36 37 39 41 46 47 48 51 52 53 54 56 57 58 60 61 62
Chamoisite	51
Chiasolite	15
Chlorite	7 9 17 21 23 35 36 39 41 51 52 53 54 56 58 59
Chrysotile	58
Cleavelandite	50
Clinozoïzite	56 62
Coffinite	9
Columbite-Tantalite	19
Cordiérîte	9 51 53
Covelline	7 23
Cubanite	9 23 35 41
Cuivre, natif	5 35
Curite	9
Cyanite	43 51 53 54
Devilline	43 51 53 54
Diopside	62
Dolomie	35 39 54
Énargite	33 35
Épidote	21 22 23 35 36 39 41 43 47 51 52 54 56 58 59

Fossiles	15 31 42 45 58
Fuchsite	15
Gahnite	51 53 54
Galène	7 15 27 29 32 33 35 41 46 47 48 54
Gersdorffite	62
Gœthite	5 7 9 21 23 39
Granite graphique	9 17 41
Graphite	9 41 62
Grenat	9 15 17 19 22 23 41 43 44 50 51 52 53 54 55 56 62
Gudmundite	54
Gypse	32 35 41 51 53 56
Hématite	15 17 21 22 23 58
Hornblende	41 51 52 54 56
Ilménite	23 56
Jarosite	7 21 35 37 41 54
Kasolite	9
Léonhardtite	36 51 54
Magnétite	5 9 15 17 19 23 27 28 35 41 51 53 58 60 61 62
Malachite	5 7 23 32
Marbre	43 45
Marcasite	23 41 54 62
Ménéghinite	54
Microcline	9
Molybdénite	27 30 41
Monazite	9 19
Moscovite	9 17 41 43 46 48
Natrolite	41
Oligoclase	9
Olivine	62
Orthose	11 15
Or, natif	6 7 21 25 26 27 28 29 30 33 35 46 47 48 54 56
Pentlandite	9 58 60 61 62
Petzite	47
Phlogopite	62
Picrolite	58
Plagioclase	5 52 53 54
Posnjakite	23 32 39
Pyrite 5 6 7 11 15 21 22 23 25 26 27 28 29 32 33 35 36 37 39 41 43 46 47 48 51 52 53 54 56 57 58 60 61	
Pyroxène	5 9 41 56 62
Pyrrhotine	5 9 11 15 21 22 23 27 35 36 41 46 48 51 52 53 54 56 58 60 61 62
Quartz, cristaux de	21 36 37 39 52
Rozénite	36
Rutile	32

Scapolite	5 41
Serpentine	5 9 52 54 56 58 62
Sidérite	9 21 22 36 41
Sillimanite	62
Stéatite	13
Sperryllite	9
Sphalérite	7 9 15 21 22 23 27 28 29 32 33 35 41 46 47 51 52 54 56 57
Spinnelle	62
Spodumène	50
Staurolite	23 43 44 50 51 53 54 55 56
Stilpnomélane	35
Soufre	51
Sylvanite	35
Talc	13 36 39 54
Tétradymite	30 35
Tétraédrite-Tennantite	15 23 27 35 47 54
Titanite	5 52 54 58 62
Tourmaline	7 46 47 48 50 52 54 56
Trémolite	11 41 54 56 59 62
Uraninite	9 11
Uranophane	9
Violarite	9 58 62
Xénotime	9
Zircon	9 62
Zoïsite	9

