

THESE TERMS GOVERN YOUR USE OF THIS DOCUMENT

Your use of this Ontario Geological Survey document (the “Content”) is governed by the terms set out on this page (“Terms of Use”). By downloading this Content, you (the “User”) have accepted, and have agreed to be bound by, the Terms of Use.

Content: This Content is offered by the Province of Ontario’s *Ministry of Northern Development and Mines* (MNDM) as a public service, on an “as-is” basis. Recommendations and statements of opinion expressed in the Content are those of the author or authors and are not to be construed as statement of government policy. You are solely responsible for your use of the Content. You should not rely on the Content for legal advice nor as authoritative in your particular circumstances. Users should verify the accuracy and applicability of any Content before acting on it. MNDM does not guarantee, or make any warranty express or implied, that the Content is current, accurate, complete or reliable. MNDM is not responsible for any damage however caused, which results, directly or indirectly, from your use of the Content. MNDM assumes no legal liability or responsibility for the Content whatsoever.

Links to Other Web Sites: This Content may contain links, to Web sites that are not operated by MNDM. Linked Web sites may not be available in French. MNDM neither endorses nor assumes any responsibility for the safety, accuracy or availability of linked Web sites or the information contained on them. The linked Web sites, their operation and content are the responsibility of the person or entity for which they were created or maintained (the “Owner”). Both your use of a linked Web site, and your right to use or reproduce information or materials from a linked Web site, are subject to the terms of use governing that particular Web site. Any comments or inquiries regarding a linked Web site must be directed to its Owner.

Copyright: Canadian and international intellectual property laws protect the Content. Unless otherwise indicated, copyright is held by the Queen’s Printer for Ontario.

It is recommended that reference to the Content be made in the following form: <Author’s last name>, <Initials> <year of publication>. <Content title>; Ontario Geological Survey, <Content publication series and number>, <total number of pages>p.

Use and Reproduction of Content: The Content may be used and reproduced only in accordance with applicable intellectual property laws. *Non-commercial* use of unsubstantial excerpts of the Content is permitted provided that appropriate credit is given and Crown copyright is acknowledged. Any substantial reproduction of the Content or any *commercial* use of all or part of the Content is prohibited without the prior written permission of MNDM. Substantial reproduction includes the reproduction of any illustration or figure, such as, but not limited to graphs, charts and maps. Commercial use includes commercial distribution of the Content, the reproduction of multiple copies of the Content for any purpose whether or not commercial, use of the Content in commercial publications, and the creation of value-added products using the Content.

Contact:

FOR FURTHER INFORMATION ON	PLEASE CONTACT:	BY TELEPHONE:	BY E-MAIL:
The Reproduction of Content	MNDM Publication Services	Local: (705) 670-5691 Toll Free: 1-888-415-9845, ext. 5691 (inside Canada, United States)	Pubsales@ndm.gov.on.ca
The Purchase of MNDM Publications	MNDM Publication Sales	Local: (705) 670-5691 Toll Free: 1-888-415-9845, ext. 5691 (inside Canada, United States)	Pubsales@ndm.gov.on.ca
Crown Copyright	Queen’s Printer	Local: (416) 326-2678 Toll Free: 1-800-668-9938 (inside Canada, United States)	Copyright@gov.on.ca

LES CONDITIONS CI-DESSOUS RÉGISSENT L'UTILISATION DU PRÉSENT DOCUMENT.

Votre utilisation de ce document de la Commission géologique de l'Ontario (le « contenu ») est régie par les conditions décrites sur cette page (« conditions d'utilisation »). En téléchargeant ce contenu, vous (l'« utilisateur ») signifiez que vous avez accepté d'être lié par les présentes conditions d'utilisation.

Contenu : Ce contenu est offert en l'état comme service public par le *ministère du Développement du Nord et des Mines* (MDNM) de la province de l'Ontario. Les recommandations et les opinions exprimées dans le contenu sont celles de l'auteur ou des auteurs et ne doivent pas être interprétées comme des énoncés officiels de politique gouvernementale. Vous êtes entièrement responsable de l'utilisation que vous en faites. Le contenu ne constitue pas une source fiable de conseils juridiques et ne peut en aucun cas faire autorité dans votre situation particulière. Les utilisateurs sont tenus de vérifier l'exactitude et l'applicabilité de tout contenu avant de l'utiliser. Le MDNM n'offre aucune garantie expresse ou implicite relativement à la mise à jour, à l'exactitude, à l'intégralité ou à la fiabilité du contenu. Le MDNM ne peut être tenu responsable de tout dommage, quelle qu'en soit la cause, résultant directement ou indirectement de l'utilisation du contenu. Le MDNM n'assume aucune responsabilité légale de quelque nature que ce soit en ce qui a trait au contenu.

Liens vers d'autres sites Web : Ce contenu peut comporter des liens vers des sites Web qui ne sont pas exploités par le MDNM. Certains de ces sites pourraient ne pas être offerts en français. Le MDNM se dégage de toute responsabilité quant à la sûreté, à l'exactitude ou à la disponibilité des sites Web ainsi reliés ou à l'information qu'ils contiennent. La responsabilité des sites Web ainsi reliés, de leur exploitation et de leur contenu incombe à la personne ou à l'entité pour lesquelles ils ont été créés ou sont entretenus (le « propriétaire »). Votre utilisation de ces sites Web ainsi que votre droit d'utiliser ou de reproduire leur contenu sont assujettis aux conditions d'utilisation propres à chacun de ces sites. Tout commentaire ou toute question concernant l'un de ces sites doivent être adressés au propriétaire du site.

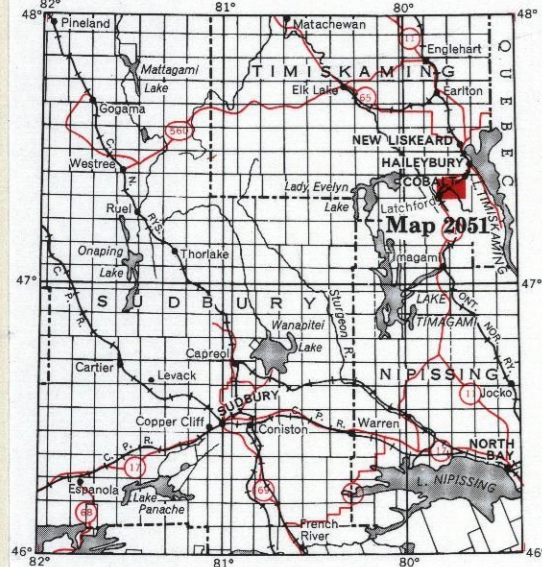
Droits d'auteur : Le contenu est protégé par les lois canadiennes et internationales sur la propriété intellectuelle. Sauf indication contraire, les droits d'auteurs appartiennent à l'Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

Nous recommandons de faire paraître ainsi toute référence au contenu : nom de famille de l'auteur, initiales, année de publication, titre du document, Commission géologique de l'Ontario, série et numéro de publication, nombre de pages.

Utilisation et reproduction du contenu : Le contenu ne peut être utilisé et reproduit qu'en conformité avec les lois sur la propriété intellectuelle applicables. L'utilisation de courts extraits du contenu à des fins *non commerciales* est autorisée, à condition de faire une mention de source appropriée reconnaissant les droits d'auteurs de la Couronne. Toute reproduction importante du contenu ou toute utilisation, en tout ou en partie, du contenu à des fins *commerciales* est interdite sans l'autorisation écrite préalable du MDNM. Une reproduction jugée importante comprend la reproduction de toute illustration ou figure comme les graphiques, les diagrammes, les cartes, etc. L'utilisation commerciale comprend la distribution du contenu à des fins commerciales, la reproduction de copies multiples du contenu à des fins commerciales ou non, l'utilisation du contenu dans des publications commerciales et la création de produits à valeur ajoutée à l'aide du contenu.

Renseignements :

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR	VEUILLEZ VOUS ADRESSER À :	PAR TÉLÉPHONE :	PAR COURRIEL :
la reproduction du contenu	Services de publication du MDNM	Local : (705) 670-5691 Numéro sans frais : 1 888 415-9845, poste 5691 (au Canada et aux États-Unis)	Pubsales@ndm.gov.on.ca
l'achat des publications du MDNM	Vente de publications du MDNM	Local : (705) 670-5691 Numéro sans frais : 1 888 415-9845, poste 5691 (au Canada et aux États-Unis)	Pubsales@ndm.gov.on.ca
les droits d'auteurs de la Couronne	Imprimeur de la Reine	Local : 416 326-2678 Numéro sans frais : 1 800 668-9938 (au Canada et aux États-Unis)	Copyright@gov.on.ca



Scale, 1 inch to 50 miles
N.T.S. reference 31 M/5

- SYMBOLS**
- Glacial striae.
 - Small rock outcrop.
 - Boundary of rock outcrop.
 - Geological boundary.
 - Horizontal bedding.
 - Strike and dip; vertical dip; direction of top unknown.
 - Strike and dip; vertical dip; direction of top unknown.
 - Strike and dip; top in direction of arrow.
 - Strike and dip; top in direction of arrow.
 - Direction in which area flows face as indicated by shape of fallows.
 - Synclinal axis.
 - Anticlinal axis.
 - Strike and dip of schistosity.
 - Strike of vertical schistosity.
 - Strike of schistosity, dip unknown.
 - Fault, with slip.
 - Triangulation station.
 - Muskeg or swamp.
 - River, creek, stream.
 - Railway.
 - Electric power transmission line.
 - Motor road. Provincial highway number mentioned where applicable.
 - Wagon road.
 - Trail, portage, winter road.
 - Topographic contour.
 - Built-up area.
 - Building.
 - Shaft.
 - Test pit.
 - Open cut, quarry, gravel pit.
 - Adit.
 - Township boundary, location approximate and not to be relied on.
 - Property boundary of producer, location approximate and not to be relied on.
 - Surveyed line, location approximate and not to be relied on.

SOURCES OF INFORMATION
Geology by Robert Thomson, 1948-1961.
Geology from surface and underground plans, and diamond-drill log records of mining companies.
Cartography by R. G. Curtis, E. Davis and J. DeBlin, Ontario Department of Mines, 1962.
Base map compiled by the Cartographic Unit from:
Cadastral surveys to the Ontario Department of Mines, and Lands and Forests. Photogrammetric surveys to the Ontario Department of Lands and Forests. Plans and records of the Ontario Department of Highways, Lands and Forests, Mines and the Ontario Northland Transportation Commission. Maps and much additional information by Robert Thomson.

ADDITIONAL SOURCES OF INFORMATION
Miller, Willet G.
Ont. Bur. Mines Vol. XXI, pt. 2, 4th edn., 1913. Cobalt-Nickel arsenides and Silver deposits, Cobalt and adjacent areas. (Out of print).
Knight, Curt W.
O.D.M. Vol. XXVI, pt. 2, 1939. Geology of mine workings, Cobalt and South Lorrain areas. (Out of print).
Thomson, Robert
O.D.M. preliminary reports and maps as follows:
P.R. 1961-1. Lorrain Township, concessions VI to VII (Feb. 1962); maps P61 to P63 inclusive.
P.R. 1961-2. Lorrain Township, mining properties (Nov. 1962); maps P64, P67, P67A.
P.R. 1961-3. Coleman Township, Gilles Lake, parts south and southwest of Cobalt (Nov. 1962); maps P70 to P72 inclusive.
P.R. 1961-4. Coleman Township and Gilles Lake, parts southwest of Cobalt (Feb. 1963); maps P98 and P98A.
P.R. 1961-5. Coleman Township, concession II, lots 1 to 6 (Apr. 1963); maps P97 and P97A.
P.R. 1961-6. Coleman Township, concession V, lots 1 to 6 (Apr. 1963); maps P97 and P97A.
P.R. 1961-7. Coleman Township, concessions II, lots 1 to 6, and Gilles Lake, the eastern "A" claims (Aug. 1963); maps P96 and P96A.
P.R. 1961-8. Coleman Township, concession III, lots 1 to 6, and Gilles Lake, lots 1 and 2, claims A48 to A50 and A51 to A53 (Oct. 1963); maps P96 and P96A.
P.R. 1962-3. Indexes for the above mentioned preliminary reports.

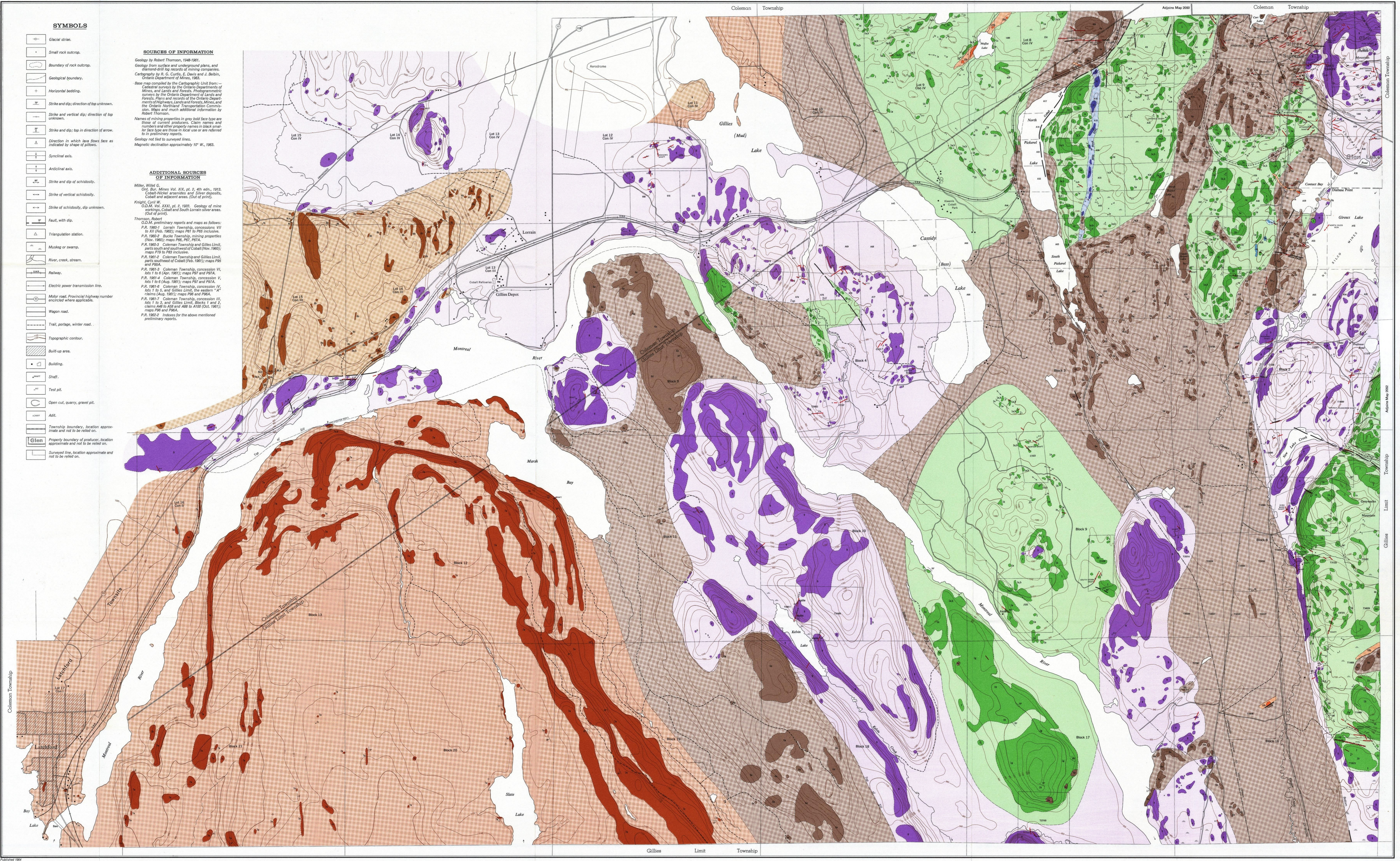
LEGEND

- CENOZOIC AND PLIOSTOCENE**
Recent and Pleistocene
Graded city, sand, gravel, silt.
GREAT UNCONFORMITY
- PALAEOZOIC****
SILURIAN AND ORDOVICIAN
GREAT UNCONFORMITY
11 Dolomite, limestone, shales.
- PRECAMBRIAN****
PROTEROZOIC**
KEEWATIN
10a Granite diorite (dikes).
10b Quartz diorite (dikes).
INTRUSIVE CONTACT
11a Quartz diorite ("Nipissing" sill).
INTRUSIVE CONTACT
HURONIAN
COBALT GROUP
LORRAIN FORMATION
2a Diorite.
2b Quartzite.
FIRSTBROOK FORMATION***
2c Well-bedded greywacke.
2d Quartzite.
COLEMAN FORMATION****
3a Conglomerate.
3b Greywacke.
3c Well-bedded or "shaly" greywacke.
3d Diorite.
3e Quartzite.
GREAT UNCONFORMITY
- ARCHAIC**
POST-ALGOMAN
4a Laminophyre (dikes).
INTRUSIVE CONTACT
ALGOMAN
4b Granite (locally known as Lorrain granite).
4c Felsite (dikes).
INTRUSIVE CONTACT
PRE-ALGOMAN****
5a Laminophyre and other basic intrusive rocks.
5b Andesite and diorite (dikes and sills).
INTRUSIVE CONTACT
TIMISKAMING
6a Conglomerate.
6b Greywacke.
UNCONFORMITY PROBABLY
- KEEWATIN**
7a Basalt, andesite.
7b Pillow lava.
7c Tuff.
7d Basalt and andesite breccia.
7e Sedimentary rocks.
7f Chert.
7g Pyrite.
7h Pyrite sulfide.
7i Quartz-feldspar porphyry (dike).
7j Basalt intrusions probably associated with Keweenaw volcanism.
- VEIN**

*Unconsolidated deposits. Cenozoic deposits are represented by the lighter coloured and uncoloured parts of the map.
**Block geology. Outcrop and inferred extensions of each rock unit are shown in deep and light tones of the same colour.
***The Firstbrook and Coleman formations (together) were previously classified as "Lower Huronian" or "Gowanda".
****Includes Pre- and Post-Timiskaming intrusive rocks.
Numbers without attached letters represent undifferentiated rock units.
Formations without colour in the legend blocks are mapped on adjoining sheets.

PRODUCTION
COBALT AREA - Production 1904 - December, 1962

Weight	Dollar value
Silver oz. 495,550,000	264,214,000
Copper lbs. 74,113,000	22,584,000
Nickel lbs. 3,772,000	1,850,000
Cobalt lbs. 225,000	105,000
Lead lbs. 1,230,000	75,000
Arsenic lbs. 182,000	14,000
Bismuth lbs. 384,000	416,000



Map 2051
COBALT SILVER AREA
Southwestern Sheet
TIMISKAMING DISTRICT

