

PLEISTOCENE PLÉISTOCÈNE			sand clay	sable argile
ORDOVICIAN / ORDOVICIEN	UPPER SUPÉRIEUR	Queenston Russell Carlsbad Billings Eastview	red and black shale, limestone	schiste argileux rouge et noir, calcaire
	MIDDLE MOYEN	Ottawa Rockcliffe	limestone, shale, dolostone, silt	calcaire, schiste argileux, roche dolomitique, silt
	LOWER INFÉRIEUR	Oxford March	dolostone,	roche dolomitique
CAMBRIAN CAMBRIEN	UPPER SUPÉRIEUR	Nepean	sandstone	grès
PRECAMBRIAN PRÉCAMBRIEN			syenite, granite, marble, quartzite	syénite, granite, marbre, quartzite

The Ottawa River represents more than a waterway. True, it provided access to the West for Canada's first voyageurs and, later, transportation to the East for vast timber rafts from the Ottawa Valley. But the underlying secret of the Ottawa River in the National Capital Region is its position in relation to two great geological provinces of North America.

To the north, the Gatineau Hills represent part of the once-mighty mountains of the Grenville Province, more than 1,000,000,000 years old. These igneous and metamorphic rocks, part of the Canadian Shield that contains much of Canada's mineral wealth, comprise a vast array of rock types — granite, syenite, quartzite, marble, to name a few. A trip through Gatineau Park will show the natural beauty of this rugged area of Quebec, and, to the south several hundred feet below Champlain Lookout, the placid Ottawa River and low,

rolling plain in Ontario underlain by Paleozoic rocks.

This plain is part of the St. Lawrence Lowland of Ontario and Quebec. Some 500,000,000 years ago, vast lower Paleozoic seas covered much of the Precambrian Canadian Shield. First Cambrian sandstone, then Ordovician limestone and shale were deposited in orderly succession, their fossils attesting to the diversity of life that swarmed in these warm, tropical waters. Later, adjustment between the two geological provinces split the earth's crust in the area of the Ottawa Valley and dropped great blocks of Paleozoic rock down within the Precambrian Shield.

This blockfaulting protected these soft, sedimentary strata of the Ottawa Valley from erosion throughout the rest of Paleozoic, Mesozoic and Cenozoic time. With the advent of Pleistocene glaciation, however, the more elevated parts of the Gatineau Hills and the tilted

plains underwent erosion, leaving only the rounded hills that we see today in Gatineau Park and the flat beds of sandstone, limestone and shale that are cut by the Ottawa River. Withdrawal of the glaciers permitted marine waters to flood the Ottawa Valley, once again depositing sand and clay with fossils. As the ocean finally withdrew to its present position, the Ottawa River cut deeply into these unconsolidated sediments and the Paleozoic rocks beneath.

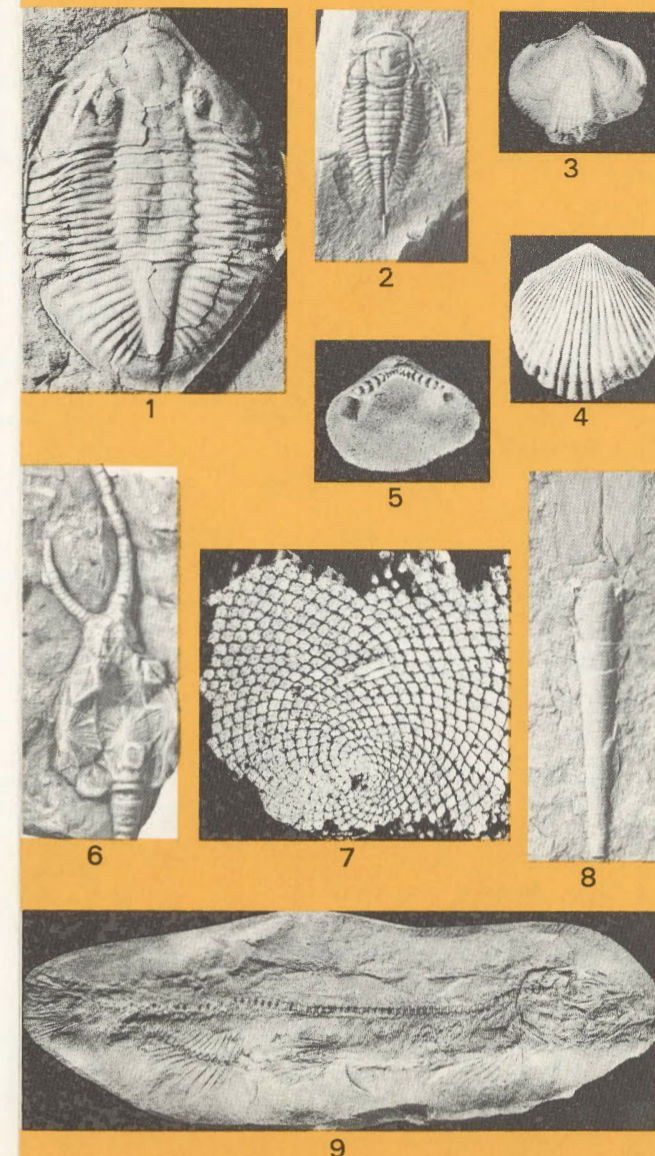
Thus, the geological history of the Ottawa Valley determined the course of the Ottawa River, that ancient waterway flowing eastward at the foot of the Gatineau Hills, and provided the natural setting for Canada's Capital.

PRODUCED BY THE
DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES,
OTTAWA.

GSC/CGC OTTAWA



OOG 02873073



GEOLOGY
of the
National Capital
Region

GÉOLOGIE
de la région
de la capitale
nationale

Energy, Mines and
Resources Canada
Énergie, Mines et
Ressources Canada



OOG 02873073
1968
G46
191
QE

La rivière des Outaouais est plus qu'une voie fluviale. Il est vrai qu'elle offrit aux premiers "voyageurs" une voie vers l'Ouest et transporta plus tard les grands radeaux de billes en provenance des forêts environnantes. Mais c'est bien la position de ce cours d'eau par rapport à deux des plus grandes provinces géologiques de l'Amérique du Nord qui lui confère toute son importance comme axe de la région de la Capitale nationale.

Au nord s'étalent les collines de la Gatineau, qui font partie du massif autrefois altier de la province de Grenville, et vieux de plus d'un milliard d'années. Ces roches ignées et métamorphiques du Bouclier canadien, source d'une grande partie des richesses minérales du Canada, sont de divers types: on retrouve entre autres granite, syénite, quartzite, marbre. Le parc de la Gatineau, au Québec, offre au visiteur la beauté de ses paysages accidentés et, depuis le belvédère Champlain, au sud et à quelques centaines de pieds plus bas, le panorama des paisibles méandres de la rivière des Outaouais et de la plaine ondulée de l'Ontario, qui repose sur des formations du Paléozoïque.

Cette plaine fait partie des Basses-Terres du St-Laurent, région qui recouvre une partie du Québec et de l'Ontario. Il y a quelque 500 millions d'années, de vastes mers paléozoïques envahirent presque tout le Bouclier précambrien du Canada. Il y eut une succession ordonnée de sédimentations: d'abord les grès cambriens, puis les calcaires et argiles de l'Ordovicien, les deux renferment des fossiles qui témoignent de la diversité des espèces marines qui habitèrent ces mers tièdes et tropicales. Plus tard, l'ajustement des deux provinces géologiques en présence rompit l'écorce terrestre dans la vallée de l'Outaouais et de grands blocs de roche paléozoïque s'affaissèrent à l'intérieur du Bouclier précambrien.

Ces effondrements protégèrent de l'érosion les couches sédimentaires tendres de la vallée de l'Outaouais pendant le Paléozoïque, le Mésozoïque et le Cénozoïque. Lorsque survinrent les glaciations du Pléistocène, cependant, les monts les plus élevés de la Gatineau et les plaines basculées furent érodés et il ne resta que les collines arrondies que l'on voit maintenant dans le parc de la

Gatineau et les plaines de grès, de calcaire et d'argile à travers lesquelles la rivière des Outaouais a creusé son lit. La retraite des glaciers permit à la mer d'inonder une fois de plus la vallée de l'Outaouais et d'y déposer sable, argile et fossiles. Puis l'océan reprit peu à peu la position qu'il occupe aujourd'hui et la rivière des Outaouais se tailla un chemin à travers ces sédiments meublés et les formations paléozoïques sous-jacentes.

Ainsi le passé géologique de la vallée de la rivière des Outaouais a-t-il déterminé le cours actuel de ce fleuve ancien qui, en poursuivant son chemin vers l'Est, passe au pied des collines de la Gatineau et compose le cadre naturel de la Capitale du Canada.

UNE PUBLICATION DU
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES
ET DES RESSOURCES, OTTAWA.

NRCan Library
(OOG-601 Booth)

AUG 06 2015

Bibliothèque de NRCan

**ORDOVICIAN
ORDOVICIEN**

TRILOBITES

1. *Pseudogygites latimarginatus* (Hall), x1, GSC 18666.
2. *Triarthrus spinosus* Billings, x1, GSC 18668.

**BRACHIOPODS
BRACHIOPODES**

3. *Oxoplecia calhouni* Wilson, x1, GSC 7768.
4. *Hesperorthis tricenaria* (Conrad), x1, GSC 1151.

**PELECYPOD
PÉLÉCYPODE**

5. *Tancrediopsis contracta* (Salter), x2, GSC 22319.

CYSTID - CYSTIDE

6. *Pleurocystites elegans* Billings, x1 1/2, GSC 1382a.

ALGA - ALGUE

7. *Receptaculites occidentalis* Salter, x1, GSC 1125p.

**CEPHALOPOD
CÉPHALOPODE**

8. *Geisonoceras tenuistriatum* (Hall) x1, GSC 18665.

PLEISTOCENE

FISH - POISSON

9. *Mallotus villosus* (Müller), x 2/3, GSC 6597a.

**BIBLIOGRAPHY
BIBLIOPHIE**

Baird, D.M. (1988) - Guide to the geology and scenery of the National Capital Area; Geol. Surv. Can., Misc. Rept. No. 15.

Hogarth, D. (1962) - A guide to the geology of the Gatineau-Lievre district; Canadian Field-Naturalist, v. 76, no. 1, p. 1-55.

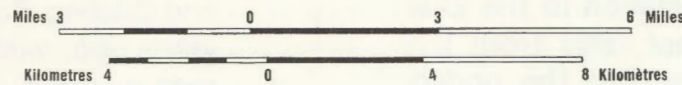
Wilson, A.E. (1946) - Geology of the Ottawa-St. Lawrence Lowland, Ontario and Quebec; Geol. Surv. Can., Mem. 241.

Wilson, A.E. (1956) - A guide to the geology of the Ottawa district; The Canadian Field-Naturalist, v. 70, no. 1, p. 1-68.

This document was produced
by scanning the original publication.

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

**GEOLOGY OF THE NATIONAL CAPITAL REGION
GÉOLOGIE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE**



Geology after D.M. Baird, E.A. Wilson, B.A. Liberty, D.D. Hogarth
Géologie d'après: D.M. Baird, E.A. Wilson, B.A. Liberty, D.D. Hogarth

Geological cartography by the Geological Survey of Canada, 1968
Cartographie géologique de la Commission géologique du Canada, 1968

Base-map by the National Capital Commission, 1966
Fond de carte de la Commission de la Capitale Nationale, 1966

Fault; Faille

PALEOZOIC PALEOZOÏQUE

- | | | |
|---|--|--|
| 6 | EASTVIEW TO JÀ QUEENSTON:
red and black shale; | schiste argileux rouge et noir |
| 5 | OTTAWA:
grey limestone, shale
and dolostone; | calcaire, schiste argileux et roche
dolomitique gris |
| 4 | ROCKCLIFFE:
grey-green shale and silt; | schiste argileux et silt gris-verts |
| 3 | MARCH-OXFORD:
grey dolostone and limestone; | roche dolomitique et calcaire gris |
| 2 | NEPEAN:
white to brown sandstone; | grès blanc à brun |
| 1 | PRECAMBRIAN/PRÉCAMBRIEN:
igneous and metamorphic rocks;
marble, quartzite, gneiss, granite,
syenite | roches ignées et métamorphiques;
marbre, quartzite, gneiss, granite,
syénite |

