Document generated on 07/17/2025 9:21 a.m.

Géographie physique et Quaternaire

Rutter, Nathaniel W., édit. (1985): *Dating Methods of Pleistocene Deposits and Their Problems,* Geological Association of Canada, Geoscience Canada Reprint Series n° 2, Toronto, iv + 87 p., 48 fig., 11 tabl. 19,5 x 28 cm, 12$ can.

Jean-Marie M. Dubois

Volume 40, Number 3, 1986

URI: https://id.erudit.org/iderudit/032656ar
DOI: https://doi.org/10.7202/032656ar

See table of contents

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)
1492-143X (digital)

Explore this journal

Cite this review

Dubois, J.-M. M. (1986). Review of [Rutter, Nathaniel W., édit. (1985): *Dating Methods of Pleistocene Deposits and Their Problems,* Geological Association of Canada, Geoscience Canada Reprint Series n° 2, Toronto, iv + 87 p., 48 fig., 11 tabl. 19,5 x 28 cm, 12$ can.] *Géographie physique et Quaternaire*, *40*(3), 338–338. https://doi.org/10.7202/032656ar

Tous droits réservés © Les Presses de l'Université de Montréal, 1986

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

RUTTER, Nathaniel W., édit. (1985) : ***Dating Methods of Pleistocene Deposits and Their Problems***, Geological Association of Canada, Geoscience Canada Reprint Series n° 2, Toronto, iv + 87 p., 48 fig., 11 tabl., 19,5 x 28 cm, 12 $ can.

Cet ouvrage comprend une série d'articles qui ont tous, sauf un, été publiés dans *Geoscience Canada* entre 1978 et 1982. Le regroupement de ces articles, légèrement révisés, est l'initiative du sous-groupe sur la datation et la corrélation du projet 1GCP 73-1-24 : glaciation quaternaire de l'hémisphère nord.

Le but premier de la publication est d'étudier les méthodes de datation qui ne sont pas aussi bien connues que celles au radiocarbone ou au potassium-argon pour les sédiments qui ont un âge dépassant les limites du ^{14}C, soit plus de 50 000 ans. En deuxième lieu, l'éditeur et les auteurs veulent promouvoir l'emploi de ces méthodes auprès des stratigraphes. Le volume comprend neuf articles de 3 à 15 pages dont la majorité des auteurs sont canadiens.

Le premier article, écrit par Aleksis Dreimanis, Galina Hütt, Anto Raukos et Patrick W. Whippey, traite de la datation par thermoluminescence. En autant que l'on connaisse le point zéro de sédimentation des matériaux clastiques analysés, cette méthode est efficace entre 1000 et 100 à 700 000 années BP.

Le deuxième article, écrit par Henry P. Schwarcz et Bonnie Blackwell, porte sur la datation par déséquilibre des séries de l'uranium. Lorsque le milieu de sédimentation n'a pas été perturbé par des processus géochimiques ultérieurs, il est possible de dater les sédiments, surtout carbonatés, de quelques jours jusqu'à plus 1,5 million d'années.

Le troisième article, écrit par Albert Edward Litherland, porte sur le comptage direct qui permet de dater des échantillons d'à peine quelques milligrammes, entre autres avec le ^{14}C.

Le quatrième article, écrit par Nathaniel W. Rutter, R. J. Crawford et R. D. Hamilton, traite de la datation par la racémisation de l'acide aminé. Même s'il faut au préalable connaître les températures approximatives qu'a connues l'échantillon daté, cette méthode peut au moins fournir des âges relatifs au-delà des âges ^{14}C, et ce, jusqu'à plusieurs centaines de milliers d'années.

Le cinquième article, écrit par John A. Westgate et Nancy D. Naeser, porte sur la datation par tephrochronologie et par trace de fission. La connaissance des caractéristiques différentielles des cendres volcaniques permet d'identifier des marqueurs stratigraphiques et d'autre part les «traces de fission» permettent d'obtenir un âge absolu fiable, mais seulement pour les âges de plus de 100 000 ans.

Le sixième article, écrit par René W. Barendregt, porte sur la datation par le paléomagnétisme terrestre. Cette méthode ne s'applique qu'aux sédiments fins de dimension moindre que les sables. Actuellement, la méthode est valable pour les cinq derniers millions d'années, si le sédiment n'a pas été perturbé ou mis en place de façon forcée.

Le septième article, écrit par L. J. Evans, démontre que les paléosols peuvent être de bons indicateurs stratigraphiques si l'on prend les précautions nécessaires pour bien connaître leur morphologie.

Le huitième article, écrit par Ian A. Brookes, examine la possibilité de datation par les différences d'altération que montrent les surfaces, surtout en milieu glaciaire et périglaciaire. Cependant, les opinions sont encore partagées sur cette méthode, surtout en ce qui a trait à son emploi dans l'est du Canada.

Le dernier article, écrit par Motoyi Ikeya, traite d'une nouvelle technique par spectroscopie micro-onde, utile dans les études sur le Quaternaire : la résonnance du spin électronique. Cette méthode, semblable à celle de la thermoluminescence ou des traces de fission, possède l'avantage de déterminer la concentration en électrons, sans les détruire, de façon répétitive et à température normale. Elle peut aussi bien servir pour les fossiles que pour les minéraux. On dit que cette méthode, encore au stade expérimental, pourrait combler l'intervalle entre la limite supérieure de la datation au ^{14}C et la limite inférieure de la datation par le K-Ar.

En définitive, ce volume permet une initiation rapide et pratique aux nouvelles méthodes de datation et les excellentes et nombreuses références qui suivent chaque article permettent à l'usager potentiel de pouvoir approfondir ses connaissances.

Jean-Marie M. DUBOIS
Université de Sherbrooke