

LOWE, J. J., GRAY, J. M. and ROBINSON, J. E. (1980) : *Studies in the late-glacial of north-west Europe*, Pergamon Press, xii + 205 p., ill., index, 57,33\$

Pierre Richard

Volume 34, Number 2, 1980

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1000412ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1000412ar>

[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

Richard, P. (1980). Review of [LOWE, J. J., GRAY, J. M. and ROBINSON, J. E. (1980) : *Studies in the late-glacial of north-west Europe*, Pergamon Press, xii + 205 p., ill., index, 57,33\$]. *Géographie physique et Quaternaire*, 34(2), 263–264. <https://doi.org/10.7202/1000412ar>

sin polaire aurait été complètement isolé au cours des dernières périodes glaciaires par une barrière géographique allant du Groenland à l'Écosse, en passant par l'Islande et les Féroé; cet accident résulterait de l'eustatisme négatif des mers, de l'isostasie positive de blocs basaltiques en Atlantique Nord, et de la glaciation de terres nordiques émergées. À la fin de l'épisode froid, les eaux polaires communiquant de nouveau avec celles de l'Atlantique, créèrent ainsi de nouveaux bouleversements géologiques.

Le second livre met l'accent sur certaines prévisions lors de l'exploration et de l'extraction du pétrole, bientôt du gaz, de la plate-forme continentale du large de l'Alaska, d'après les connaissances tirées des mers de Beaufort et de Chukchi. Il fait large place aux traitements de données tirées de tous les domaines du milieu naturel : celles du climat, des eaux et du subsol rocheux, celles de l'histoire glaciaire et périglaciaire des lieux, afin de dégager ses conclusions livrées en termes de probabilités; l'auteur accorde une prépondérance au quantitatif.

On peut parfois rencontrer des fonds sous-marins gelés jusqu'à l'isobathe de 100 m. Dans la mer de Chukchi, le pergélisol se situe au nord-ouest du canyon de Barrow et à certains endroits le long de la côte, tandis que le plancher de la mer de Beaufort en porte surtout dans sa partie occidentale jusqu'à 22 km de la côte, atteignant une épaisseur de 200 m mais diminuant de plus en plus vers le large. Les transgressions marines et l'isostasie négative sont à l'origine de cet enfouissement du pergélisol, d'où l'importance de connaître tous les épisodes climatiques du passé responsables de l'installation du froid dans le sous-sol. L'un des facteurs de conservation de cet état est la température de l'eau des profondeurs marines, et les déplacements qui l'animent.

Le pergélisol de tous ces fonds bordiers s'est bien conservé; son étude n'en est qu'à ses débuts. La connaissance de cet état du matériel meuble et du roc est d'autant plus grande que la demande, surtout du gaz et du pétrole, s'accroît d'années en années. Les recherches sur le sujet ont beaucoup à retirer ou à profiter de celles, dites géocryologiques, effectuées depuis quelque temps en Eurasie, surtout depuis

une dizaine d'années en Amérique du Nord.

Chacun des deux ouvrages se présente avec un résumé du contenu, des tables des matières, des tableaux, des illustrations, puis des remerciements, une préface et une introduction. Après le corps de chaque ouvrage, ce dernier se ferme par une bibliographie de nombreux titres; les figures nombreuses, prennent inutilement trop de place et une mise en page appropriée aurait permis, en améliorant la présentation, de réduire à moins de 200 pages le premier livre, à 70 pages le second. Les livres, à couverture rigide, sont bien imprimés et de présentation favorisant leur utilisation. Comment ne pas devoir désormais fréquenter, pour la connaissance d'un pergélisol qui aurait voulu comme sceller des richesses naturelles convoitées, ces contributions de VIGDORCHIK.

Camille LAVERDIÈRE

PIELOU, E. C. (1979): **Biogeography**. John Wiley & Sons, ix + 351 p., ill., index, 26,90\$.

L'ouvrage de Pielou est caractérisé par le pluralisme des approches par lesquelles l'auteur tente à cerner les problèmes que posent les aires de distribution des êtres vivants à la surface de la terre et dans les mers. Point de cloison entre les dix chapitres traitant des subdivisions biogéographiques de la terre, de l'effet biogéographique de la dérive des continents, de l'évolution, de la phylogénie et de la conquête des aires, de l'impact de l'ère quaternaire, de la biogéographie des organismes marins, du problème de l'insularité, de l'écologie géographique, de la dispersion des espèces, des disjonctions d'aires et de la géographie des gènes et des chromosomes. Pas d'idées arrêtées et dans tous les cas, les théories contradictoires sont respectueusement présentées. Une touche quantitative lorsque le sujet s'y prête nous rappelle que tout un arsenal de techniques mathématiques est disponible pour un traitement varié des données les plus diverses. L'auteur y est très à l'aise et sait présenter ces instruments simplement. Le facteur historique est omniprésent dans l'ouvrage, à toutes les échelles du temps. Les exemples nord-américains, surtout canadiens ne sont pas rares et le quaternariste y trouve partout matière à réflexion. L'au-

teur nous amène constamment à jeter un regard critique sur des relations dont le caractère causal n'est pas du tout évident. C'est le cas de la zonation latitudinale des organismes, si bien connue nous dit l'auteur, qu'elle est considérée comme un fait acquis à jamais. C'est aussi le cas des reconstitutions environnementales effectuées par les chercheurs en sciences de la Terre, à partir des fossiles. L'auteur soutient qu'il est temps que les biologistes examinent ces informations à la lumière des connaissances acquises sur la biologie des espèces, notamment la plasticité des populations. L'ouvrage est riche d'enseignements. Il s'adresse aux étudiants avancés de premier cycle, à ceux des cycles supérieurs et à tous les chercheurs impliqués en sciences naturelles. La bibliographie est bien faite, accompagnée d'un index des citations, d'un index taxonomique et d'un index des sujets. Bien illustré, c'est un livre qu'il faut garder près de soi.

Pierre RICHARD

LOWE, J. J., GRAY, J. M. and ROBINSON, J. E. (1980): **Studies in the late-glacial of north-west Europe**, Pergamon Press, xii + 205 p., ill., index, 57,33\$.

«Le tardiglaciaire du nord-ouest de l'Europe présente des caractères particuliers qui en font un événement unique tant dans l'espace que dans le temps.» C'est la conclusion générale de ce livre réunissant treize articles issus pour la plupart d'exposés présentés à un symposium organisé par la Quaternary Research Association du Royaume-Uni, tenu en janvier 1979 au University College of London. Des quinze auteurs, un seul norvégien, les autres étant britanniques. C'est donc une vision insulaire du sujet qui est offerte dans ce volume, mais avec la préoccupation permanente de rattacher les données britanniques au contexte européen.

La majorité des disciplines ou techniques utilisées dans l'étude du Quaternaire sont représentées dans l'ouvrage. Leur méthodologie, avec ses limites et sa portée, est rigoureusement analysée dans chaque cas, permettant ainsi une évaluation claire des connaissances acquises sur le tardiglaciaire. WATTS présente d'abord une étude des disparités régionales enregistrées en Europe, dans la réponse de la végétation aux

variations climatiques tardiglaciaires. Il montre que le Dryas supérieur est le plus clairement exprimé par les diagrammes polliniques situés en Irlande et en Grande-Bretagne, et que son expression décroît en Allemagne du Nord et dans les Alpes. Il met en lumière le fait que de nombreux diagrammes polliniques européens ont été zonés en utilisant le schéma d'Iversen (1954), comportant le Bölling et l'Allerød, sans que les données justifient son emploi. C'est l'identification du Bölling qui est de surcroît la plus problématique. MANGERUD passe ensuite en revue les variations du front de l'inlandsis scandinave au tardiglaciaire. Il attribue les différences régionales enregistrées dans la ré-avancée du Dryas supérieur à des causes climatiques et topographiques. L'article de SISSENS constitue un excellent exemple des déductions paléoclimatiques pouvant être effectuées par l'étude détaillée des glaciers de l'épisode de Loch Lomond (Dryas supérieur) en Écosse, et dans le Lake District DAWSON montre l'effet du climat froid sur le façonnement de la côte ouest de l'Écosse, où une plate-forme rocheuse paraît avoir été taillée au Dryas supérieur.

La réaction des êtres vivants aux variations du milieu durant le tardiglaciaire fait l'objet de six articles. Celle de la végétation de deux localités en Écosse est traitée par CASELDINE et par MACPHERSON. L'article de MOORE

touche surtout des aspects méthodologiques de l'analyse pollinique liés à la valeur indicatrice des taxons identifiés pour la reconstitution du climat, notamment au tardiglaciaire. COOPE et JOACHIM présentent les données d'analyse des Coléoptères de la coupe de St. Bees, Cumbria (nord-ouest de l'Angleterre). Seul le stade du Dryas supérieur est reflété par les restes des Coléoptères, la période comprise entre 13 000 et 11 000 BP présentant une faune décidément tempérée, avec un climat plus chaud qu'actuellement. LORD et ROBINSON font respectivement état du degré d'avancement des connaissances livrées par les Foraminifères et les Ostracodes en mer du Nord, pour ce qui est de la stratigraphie et du climat du tardiglaciaire.

Les problèmes de datation par le radiocarbone durant cette période sont soulignés par plusieurs auteurs, mais font l'objet d'articles spécifiques très poussés et éminemment instructifs de la part de SUTHERLAND et de LOWE et WALKER. Puis l'article final, signé par LOWE et GRAY, présente une discussion des subdivisions stratigraphiques du tardiglaciaire du nord-ouest de l'Europe. Ces auteurs proposent un nouveau schéma climatostratigraphique pour la période comprise entre 14 000 et 10 000 ans BP, et une définition de l'interstade tardiglaciaire, du stade du Dryas supérieur puis du tardiglaciaire, ce dernier

incluant les deux premières unités. Le tardiglaciaire, ainsi défini, est propre à la fin du dernier glaciaire du nord-ouest de l'Europe. Il n'est pas applicable en Amérique du Nord, ni aux périodes glaciaires antérieures en Europe.

Pour le lecteur nord-américain, et peut-être surtout pour les chercheurs œuvrant dans le nord-est du continent, la lecture de ce livre est très rafraîchissante. Nos données sur le rythme de la déglaciation et de la colonisation végétale subséquente paraissent moins *hérétiques*. Si c'était encore nécessaire, ce livre met le point final aux efforts qui ont souvent été faits pour retrouver une évolution symétrique des événements de part et d'autre de l'Atlantique.

L'ouvrage est bien écrit, facile à lire. Les coquilles sont rares. Toutes les références sont reportées à la fin; elles sont bien choisies et font appel à des travaux en langue française, à l'occasion à des travaux québécois sur le glaciaire. L'index est très utile. La facture du livre est modeste. Le texte étant simplement dactylographié, le papier, quelconque. Le prix, lui, ne l'est pas, en raison de la couverture, peut-être? C'est malheureux car les nombreux aspects méthodologiques de l'ouvrage en font un excellent document pour les étudiants des cycles supérieurs intéressés à cette période du Quaternaire. Pour le chercheur, c'est une précieuse mise au point.

Pierre RICHARD