

Menzies, J. et Rose, J., édit.. (1987) : *Drumlin Symposium. Proceedings of the Drumlin Symposium, First International Conference on Geomorphology, Manchester, 16-18 September 1985*, A. A. Balkema, Rotterdam-Boston, viii + 360 p., ill., 17,5 x 25,5 cm, 64,25 \$US.

Michel A. Bouchard

Volume 44, Number 2, 1990

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/032824ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/032824ar>

[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

Bouchard, M. A. (1990). Review of [Menzies, J. et Rose, J., édit.. (1987) : *Drumlin Symposium. Proceedings of the Drumlin Symposium, First International Conference on Geomorphology, Manchester, 16-18 September 1985*, A. A. Balkema, Rotterdam-Boston, viii + 360 p., ill., 17,5 x 25,5 cm, 64,25 \$US.] *Géographie physique et Quaternaire*, 44(2), 241–242.
<https://doi.org/10.7202/032824ar>

MENZIES, J. et ROSE, J., édit., (1987):
Drumlin Symposium. Proceedings of the
Drumlin Symposium, First International
Conference on Geomorphology, Man-
chester, 16-18 September 1985, A. A.
Balkema, Rotterdam-Boston, viii + 360 p.,
ill., 17,5 × 25,5 cm, 64,25 \$US.

Les drumlins sont des phénomènes remarquables, voire énigmatiques. De tout temps ils ont attiré l'œil curieux des naturalistes. Sont-elles fascinantes ces mystérieuses formes profilées, aérodynamiques, captivants ces «dos de baleine», curieuses ces «cuillères à l'envers». Ellipses, hyperboles, crêtes, faits de sable, faits de till, faits de roc, enchevêtrés ou disposés militairement, en rangées comme en échelon, voilà plus de cent ans qu'on les étudie; ils sont encore, avec les extinctions du Paléozoïque supérieurs, parmi les grandes énigmes de la nature. Peu de gens savent que les premiers pas de sa carrière de géologue, J. Tuzo Wilson les consacra à l'étude des drumlins, entre autres à ceux du Québec. L'histoire veut que celui-ci, trouvant le sujet fort complexe, préféra plus simple, la géotectonique, ce qui devait le mener quelques années plus tard à quelques contributions sur le sujet de la dérive des continents et sur les théories, alors très théoriques, de la tectonique des plaques!

Les drumlins ont toujours été vus un peu comme l'archétype des formes d'origine glaciaire. Mais leur origine, le mécanisme de leur formation n'est pas entièrement compris. C'est peut-être, c'est sans doute, qu'il y en a plusieurs. Faits par la glace mouvante. Par érosion? Par moulage? Par déformation? Empreintes de rainures ou de cavités faites par l'eau? Théories rhéologiques (Smalley 1966), théories hydrodynamiques (Shaw 1983). Depuis une dizaine d'années, les drumlins ont pour ainsi dire refait surface. Formes individuelles ou assemblages, et continuum de bedforms. À l'énigme des drumlins est venu s'ajouter le problème des moraines de Rogén. Les études se sont multipliées, portant tant sur la morphométrie des drumlins que sur les assemblages et les associations de formes en passant par la structure et la composition de ces terrains morainiques.

L'ouvrage est le résultat d'un symposium tenu en 1985 à Manchester, dans le cadre de la First International Conference on Geomorphology. Ce symposium, connu alors comme étant le Drumlin Symposium, devait connaître une suite, deux ans plus tard, en 1987, dans le cadre du XII^e Congrès de l'INQUA, tenu à Ottawa. La série est maintenant lancée: le 3^e International Drumlin Symposium se tiendra cet été (juin 1990) en Finlande, à l'invitation du professeur Risto Aario, de l'université de Oulu.

L'ouvrage comprend 21 contributions de 22 auteurs provenant de 11 pays différents. Près de la moitié des contributions provient du Canada et de la Grande-Bretagne. Cependant, seulement 13 des 22 articles réunis ont été présentés au moment du Symposium. Six des articles ont été soumis indépendamment; deux ont été sollicités par les éditeurs.

Les éditeurs ont choisi de regrouper les travaux en quatre parties, soit les concepts théoriques et les processus de formation, les aspects morphologiques, les aspects sédimentologiques et enfin les études régionales. La première section de l'ouvrage porte sur les concepts généraux et les processus de formation des drumlins. Elle comprend cinq articles de portée très inégale. Une idée maintenant devenue courante, celle que les drumlins s'inscrivent dans un continuum de formes, analogues à des bedforms, se trouve développée de façon particulière par J. Menzies et par J. Rose, dont les contributions ont des valeurs didactiques certaines. Menzies présente d'abord une vue générale de la formation des drumlins; il y développe une vue synthétique de l'ensemble des conditions rhéologiques à l'interface glace-sédiments. J'ai trouvé fort commode les tableaux et les diagrammes qui feront de forts bons outils didactiques. R. Aario présente une étude excellente et détaillée des drumlins et des moraines de Rogén de la

région de Ranua, en Finlande. C'est un article important, particulièrement pour les moraines de Rogén parce que l'on y trouve, fait rare, des observations détaillées de la composition et de la structure de ces moraines. G. Boulton présente un long article (55 p.), touffu, dans lequel il développe davantage une théorie générale des déformations sous-glaciaires. Je pense que cet article passera à la catégorie des lectures obligatoires pour les chercheurs dans le domaine des sédiments glaciaires. En fait, avec ses théories générales d'érosion et de sédimentation glaciaires, publiées ailleurs, cette dernière synthèse constitue le dernier élément d'une trilogie, formant une sorte de traité sur les processus géomorphologiques sous-glaciaire.

La deuxième partie du livre réunit quatre articles portant sur la morphométrie des drumlins et des champs de drumlins. On y trouve entre autres un texte de J.-C. Dionne, fort utile, sur la terminologie des formes profilées, particulièrement des formes rocheuses. Les trois autres portent davantage sur des techniques de mesures et de traitement de données multivariées. Parmi ces derniers, celui de H. Mills est une revue des multiples paramètres de formes et des contextes géologiques et glaciologiques de 1347 drumlins dans 17 champs du nord-est américain, ce qui le mène à une discussion très intéressante sur le lien des formes avec les conditions glaciologiques et sédimentologiques.

La troisième partie compte cinq articles, de valeur inégale, portant sur la sédimentologie des drumlins. Parmi ces travaux, j'ai noté l'article de A. Karczewski sur les drumlins de Poméranie, dans lequel il fait revivre une théorie d'origine par moulage de sédiments injectés dans des crevasses. D. Sharpe, présente le résultat de levés très détaillés sur les drumlins d'Ontario et de l'île Victoria. Sharpe prône la théorie selon laquelle les drumlins sont des moules, mieux, des remplissages de cavités sous glaciaires. Il présume que la forme des drumlins est synsédimentaire, ce qui n'est que partiellement démontré. G. Dardis présente une description détaillée des lithofaciès des drumlins de l'Ulster et discute les différentes possibilités d'interprétation, incluant en partie une origine hydrodynamique.

La quatrième partie regroupe sept articles discutant de l'origine ou décrivant les drumlins de régions très différentes, de l'Islande, de l'Antarctique, de Finlande, du Canada, de Grande-Bretagne et d'Allemagne (Schleswig-Holstein). Parmi ces travaux, ceux de J. Rabassa sur les drumlins de l'île de James Ross et ceux de G. Glückert sur les drumlins du *Lake Finland Ice Lobe*, en amont de la crête de Salpausselkä II, sont des contributions fondamentales.

Je recommande cet ouvrage, particulièrement pour 5 des 22 articles qu'il contient. En premier lieu, celui de Boulton, qui est une théorie générale de la déformation sous-glaciaire; en second lieu, celui de Aario, surtout pour la partie sur les moraines de Rogén, mais dont l'ensemble est truffé de faits d'observations incontournables. Le troisième article qui a retenu mon attention est celui de Dardis, un modèle dans l'approche sédimentologique et l'utilisation du concept des lithofaciès dans l'étude des terrains morainiques. Enfin, les articles de Rabassa et de Glückert, qui représentent des études, l'une longue, l'autre brève, de nature fondamentale, et sur lesquelles toute théorie doit prendre appui.

La présentation de l'ouvrage est dans la tradition de Balkema, avec ce que cela comporte d'avantages et d'inconvénients. Les textes dactylographiés sont simplement photographiés, ce qui permet une publication rapide, mais l'apparence y perd. Ainsi les pages sont tantôt foncées, tantôt pâles. En outre, la reproduction des figures est déficiente. Les avantages sont bien sûr le court délai de publication et la réduction des coûts d'impression, ce qui peut compenser en partie la moindre qualité de la présentation. Toutefois, à 64,25 \$ can. ce n'est pas une aubaine. Par contre, l'ouvrage est agrémenté d'un index des sujets particulièrement bien fait et utile. J'y ai compté ainsi 44 champs de drumlins dont on trouve mention ou description dans l'ouvrage; dans l'ensemble on a décrit 46 structures sédimentaires dans les sédiments constituant les drumlins. À l'exception d'un seul article (Boulton), les textes ne comprennent pas de résumés.

L'ouvrage compagnon de *Drumlin Symposium* est le numéro spécial de *Sedimentary Geology* (1989, 62: 2-4) intitulé «Drumlins, Rogén moraine and associated subglacial bedforms». Les responsables sont encore Menzies et Rose. Il y aura sans doute un troisième «Drumlin», après le symposium d'Oulu. Bien que disparate, cette série d'ouvrage est essentielle et doit être accessible aux chercheurs dans le domaine des sédiments glaciaires et des terrains morainiques. Malgré le prix, j'en recommande l'acquisition.

Michel A. BOUCHARD
Université de Montréal

Références

- Shaw, J., 1983. Drumlin formation related to inverted melt-water erosional marks. *Journal of Glaciology*, 29: 461-479.
- Smalley, I. J., 1966. Drumlin formation: a rheological model. *Science*, 151: 1379.