Document generated on 08/05/2025 8:45 p.m.

Cahiers de géographie du Québec

Baltica, Vilnius, Mintis éditeur, no4, 1970, 366 p., figures.

André Cailleux

Volume 15, Number 34, 1971

URI: https://id.erudit.org/iderudit/020950ar
DOI: https://doi.org/10.7202/020950ar

See table of contents

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)
1708-8968 (digital)

Explore this journal

Cite this review

Cailleux, A. (1971). Review of [*Baltica*, Vilnius, Mintis éditeur, no4, 1970, 366 p., figures.] *Cahiers de géographie du Québec*, *15*(34), 143–145. https://doi.org/10.7202/020950ar

Tous droits réservés © Cahiers de géographie du Québec, 1971

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/

NORD

Baltica, Vilnius, Mintis éditeur, nº 4, 1970, 366 p., figures.

Comme les 3 précédents, ce volume est publié par V.K. Gudelis, et consacré à la géologie et à la paléogéographie quaternaires, à la néotectonique, à la morphologie et aux processus littoraux des États riverains de la Baltique. Neuf langues seraient en cause ! Très sagement, V.K. Gudelis en a retenu deux : russe et allemand, et il a ajouté l'anglais et le français. Chacun des 21 articles est rédigé dans l'une de ces quatre langues, et accompagné d'un résumé en deux autres, ce qui permet au lecteur nord-américain d'en prendre connaissance.

Erik Nilsson a le grand mérite de poursuivre dans le sud de la Suède (donc vers les temps plus anciens) l'étude des varves fondée par Gérard de Geer plus au nord. Il utilise les appareils de prélèvement les plus modernes, appuie ses parallélisations de diagrammes de varves sur des données paléontologiques récentes, admet les datations de G. de Geer, là où elles se confirment, et introduit les corrections nécessaires là où des faits nouveaux, inconnus de G. de Geer (mort en 1942) le nécessitent. Ces corrections sont faibles : ajouter 84 ans à la varve 6389 av. J.C., 103 ans à la varve 6923. Dans les temps plus anciens la correction retombe à zéro, puis devient négative ; elle n'atteint une forte valeur (−2012 ans, selon Nilsson) que pour la varve 12759, à Bara, dans l'extrême sud de la Suède. Cette varve devient 10747 av. J.-C., valeur mieux en accord avec d'autres catégories de faits (en URSS, Allemagne, etc.). Les isobases établies avec ces données pour la Suède du sud s'alignent admirablement sur celles qu'a obtenues Hyyppä en Finlande, ce qui montrerait que le relèvement isostatique, consécutif à la fonte de l'inlandsis nord-européen, a été d'une extrême régularité. Huit cartes représentent les lignes de retrait successives de l'inlandsis et les contours des lacs et mers qui ont alterné sur ses bords. Un tableau donne la comparaison avec l'Amérique du Nord depuis Sangamon, jusqu'à Valders. Si l'on ajoute que E. Nilsson a commencé ses études en 1920, et qu'il a publié aussi sur l'Afrique Orientale en 1963, on doit le remercier chaleureusement et lui rendre un juste hommage pour sa constance dans le travail, en même temps que pour son souci d'exactitude, sa prudence, la justesse de ses interprétations, enfin la clarté de ses exposés. Et on peut souhaiter qu'après les essais sans lendemain, il y a une quarantaine d'années, la méthode des varves soit appliquée au Canada, où les dépôts lités ne manquent pas.

D.D. Kvasov, I.P. Bakanova et N.N. Davidova nous donnent 4 cartes et 4 profils en long, très parlants, à 4 époques successives, des lacs en bordure de l'inlandsis nord-européen, du Danemark à Leningrad, soit sur 2 200 km (1 400 milles). De tels profils seraient très utiles au Canada, où il y a eu aussi déglaciation et lacs bordiers transitoires.

V.K. Gudelis nous offre, de la mer Baltique centrale, des cartes géologique, géomorphologique et structurale. Le socle précambrien s'enfonce vers le sud et l'est, jusqu'à 3 000 mètres près de Gdansk et même 4 000 m un peu plus au sud. Sous la mer et sous les dépôts sous-marins quaternaires, se continuent les cuestas paléozoïques d'Esthonie.

A.I. Blažčišin et ses collaborateurs nous apportent sur le transport des minéraux lourds (ilménite, magnétite) dans le sud-est de la Baltique, des renseignements d'intérêt général pour les prospecteurs. Ils ont eu aussi la très intéressante idée d'étudier les pollens dans la couche de sédiments de fond entre 0 et 5 centimètres (2 pouces) de profondeur, donc déposée depuis 50 à 100 ans. L'arrière-pays comprend des champs, des prés et des forêts. Dans le fond de la mer, par gramme de sédiment, on trouve en moyenne 20 grains de pollen dans les sables, 1 200 dans les poudres, 8 000 dans les vases fines ; il y en a au milieu de la Baltique davantage que près des rivages. Il y a beaucoup plus de pollens d'arbres (90 à 95%) que d'herbacées ; parmi les arbres, domine le pin (65%) ; loin derrière viennent le bouleau (*Betula,* 12%), l'aune (*Alnus,* 10%), l'épicea (7%), la chênaie (*Quercetum,* 6%), le noisetier (*Corylus,* 1%). Le pourcentage du pin est plus élevé encore, et

celui du bouleau, plus bas, à faible profondeur (0 à 25 m) plutôt qu'à plus de 100 m (300 pi), près des rivages plutôt qu'au large, et dans les sables plutôt que dans les vases fines. Quelques pollens sont remaniés des dépôts tertiaires de la rive est. Toutes ces données seront utiles quand on voudra faire, même en d'autres lieux, la transposition des résultats d'analyses polliniques à la reconstitution des paysages émergés voisins.

B. Rosa nous donne deux cartes de géomorphologie quaternaire sous-marine au droit de la côte entre Oder et Niemen. Il envisage que lors de la déglaciation, l'inlandsis, là où la profondeur du fond rocheux sous-marin était la plus grande, a pu être soumis à fusion non seulement par en-dessus, à l'air libre, mais aussi par en-dessous, au contact de l'eau ; situation hypothétique, certes, mais dont un équivalent actuel plus accusé encore, s'observe sous les plate-formes de glace flottantes de l'Antarctique, au moins près du bord. Une telle situation fut peut-être celle du Golfe du Saint-Laurent, ou de la partie profonde de son estuaire, quand l'inlandsis labradorien était sur le point de s'en retirer.

JU. S. Dolotov et R.A. Stauskaite nous apportent, sur l'effet des tempêtes à la côte, un résultat remarquable : si les vagues arrivent de front, elles drossent le sable à la côte et il y a enrichissement en minéraux légers. Si au contraire elles sont obliques, il y a érosion de la pente sous-marine ; si la vitesse près du fond est modérée, il y a alors appauvrissement relatif en minéraux légers, et donc enrichissement en minéraux lourds, qui sont éventuellement exploitables. Les prospecteurs consulteront, avec grand profit, le très riche tableau de valeurs numériques.

W.H. Ulst étudie la lutte contre l'ensablement du port de Klajpeda (ex-Memel).

A. Linčius et A. Uginčius étudient les minéraux lourds dont l'ilménite, minerai possible, sur les plages de Sventoji.

V.G. Vasil'ev et M.E. Vigdorčik établissent les profils en long des vallées tributaires du Golfe de Finlande et de leurs terrasses et, de leurs irrégularités, ils déduisent par une méthode qu'ils exposent, l'existence de mouvements néotectoniques, qui se seraient propagés comme des ondes (fig. 5). Même si le lecteur n'est pas très convaincu, il reste que les profils en long n'ont pas été exploités autant qu'il aurait été souhaitable, ici et ailleurs, au Québec par exemple.

A.F. Gračev et P.M. Doluxanov comparent les hauteurs du relèvement glacio-isostatique et les datations, à jour en 1965, pour le Canada et la Fennoscandie, et aboutissent au tableau suivant (Tableau 1).

Tableau 1 ***Dates avant J.-C. (BC) (−) ou après (AD) (+)***

	Canada	*Fennos.*
Vitesse de relèvement proche de l'actuelle	+ 500	− 4 000
Fin de l'inlandsis	− 4 500	− 7 500
Diminution brusque (?) de la vitesse de relèvement glacio-isostatique	− 5 500	− 7 500
Vitesse maximale de relèvement	− 7 500	− 9 000
Sa valeur en mm/millénaire	45 000	>60 000
Début de la déglaciation, ici	− 9 000	−11 000
Idem, plus au sud (USA, Allemagne)	−18 000	−22 000

Il est évident que les données acquises depuis lors en Amérique, modifieront un peu ces valeurs, mais le fait essentiel restera : l'inlandsis nord-américain, plus gros, a réagi aux variations de climat avec un retard plus grand que l'inlandsis nord-européen, ce qui confirme la notion de retard des inlandsis, exposée en 1942 par l'auteur de ce compte rendu (Mémoires de la Société géologique de France, nº 42) et que J.T. Andrews a retrouvée et étendue en 1970. (*Journal of Glaciology*, v. 9, n. 57)

A. Dreimanis estime que les *Portlandia arctica,* mollusques marins, si répandues en Lettonie, dans des dépôts variés (tills, glacio-aquatique . . ., etc.), sont probablement remaniées de dépôts antérieurs et non le témoignage de dépôts marins, comme l'a proposé Afanas'ev.

Les autres articles appellent peu de critiques. On pourrait souhaiter que A. Jurgaitis rappelle la définition des indices sédimentologiques qu'il utilise, ce qui lui aurait demandé six fois deux ou trois lignes, faute desquelles ses résultats numériques sont ininterprétables. Pour d'autres auteurs, on pourrait souhaiter que les légendes des figures et les en-tête des tableaux soient traduits du russe en une langue à alphabet latin ; c'est un gros travail, mais l'audience de ce périodique en serait renforcée et élargie.

Or une telle audience, Baltica la mérite très largement, par son sérieux et par son intérêt pour le géographe, le géologue, le prospecteur. En particulier le Québec, et plus généralement le Canada et les pays limitrophes ont connu, comme ceux de la Baltique, au Quaternaire final, une déglaciation, des submersions plus ou moins éphémères, lacustres ou marines, et enfin des mouvements néotectoniques. Sur tous ces problèmes, Baltica nous apporte, à la fois des termes de comparaison fondamentaux et des exemples de méthode très suggestifs.

André CAILLEUX,
Centre d'Études nordiques,
université Laval, Québec

HYDROLOGIE

VANNEY, Jean-René, **L'hydrologie du bas Guadalquivir,** Madrid, Instituto de Geografia Applicada del Patronato « Alonso de Herrara », 1970, 176 pages.

Le Guadalquivir est un des principaux bassins fluviaux de la péninsule ibérique. Sa basse plaine alluviale, qui fait l'objet de la présente étude, est presque au niveau de la mer et, de ce fait, soumise aux courants de marée de l'Atlantique, qui viennent se heurter aux eaux fluviales alimentées par les pluies de la Sierra Morena au nord et des collines bétiques au sud.

Le climat est de type méditerranéen aride. La plaine centrale est très sèche (moins de 500 mm de précipitations annuelles) mais les pluies — ou les neiges — tombent en abondance sur les massifs. Ces précipitations sont groupées de décembre à mars, avec un minimum secondaire en février ; elles sont très irrégulières au point que les abats en 24 heures peuvent représenter le quart du total annuel. Toute la plaine en amont de Séville a un déficit d'eau par évaporation qui dure 5 mois et dépasse 500 mm ; le stock d'eau du sol ne se reconstitue que lentement à la fin de l'automne. L'auteur emploie systématiquement les diagrammes de Thornthwaite, mais ces derniers ne tiennent pas compte de l'effet du vent qui accroît les déficits printaniers.

Le cadre morphologique est favorable aux crues : des reliefs périphériques élevés, aux pentes fortes, entourent une plaine à pente infime vers laquelle convergent de nombreux collecteurs secondaires. L'embouchure vers la mer est étroite et les courants de marée, qui remontent à 100 km à l'intérieur de l'estuaire, déblayent fort mal ce dernier. Ce qui oblige à des dragages réguliers pour maintenir les tirants d'eau du fleuve.

La partie la plus importante de l'ouvrage est consacrée à l'étude du fleuve lui-même et de ses crues. Le module annuel moyen à Séville est de 185 m^3/sec., ce qui est très faible. Surtout que ce chiffre est très variable : l'année la plus sèche a eu un débit moyen