Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 14 (1965-1968)

Heft: 4

Artikel: Evolution des idées sur le déplacement des lignes de rivage : origines en Fennoscandie

Autor: Wegmann, Eugène

Kapitel: Réfutation de la doctrine de la diminution des eaux

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-258672

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

l'eustatisme (cf. p. 142). Il est assez curieux de remarquer que l'ouvrage a paru en Hollande où des mouvements du rivage de signe contraire étaient connus depuis longtemps. L'autorité des deux savants était si grande que leurs résultats ne soulevèrent guère de critiques. Le fait le plus important pour la suite, était ce que l'on a appelé *la valeur de Celsius*, c'est-à-dire la diminution de l'eau par siècle. Celle-ci était évaluée par les auteurs à 4½ pieds, ce qui correspond à 125 cm, valeur arrondie plus tard à 4 pieds (120 cm). Il y eut aussi d'autres estimations, plus proches de la réalité, comme celle du pasteur de Hudiksvall (Hälsingland, Suède) en 1739, qui arrivait à 90 cm. Depuis le temps de CELSIUS et de LINNÉ, la tendance à placer des marques gravées dans les rochers, se répandit de plus en plus.

Application de la géologie à l'histoire

La « valeur de CELSIUS » devait de nouveau mettre les critiques et les recherches en marche en Europe septentrionale, et cela par un incident assez curieux, dont on connaît toutefois plusieurs parallèles récents. Un historien suédois voulut écrire une histoire du royaume et, pour en décrire les origines, il s'inspira des méthodes les plus modernes de ce temps. En se basant sur la « valeur de CELSIUS », il essaya de calculer une chronologie et de reconstituer la physiographie. Ses calculs aboutirent au résultat, étonnant pour ses contemporains, que le royaume avait commencé sous forme d'un assemblage d'îles et que la montagne de Kinnekulle avait émergé des eaux seulement 2100 ans auparavant. L'archevêque anglais USHER, avait calculé en 1650, que le monde fut créé à 9 heures, le 23 octobre de l'année 4004 avant Jésus-Christ. D'après cette chronologie, le royaume n'aurait donc émergé que pendant environ un tiers de ce temps. C'est probablement la première fois que les résultats de la géochronologie furent employés par un historien. On pouvait interpréter ces conclusions de plusieurs façons, p. ex. en admirant l'ingéniosité du Créateur, comme l'avait fait LINNÉ. Mais des esprits malveillants préférèrent les considérer comme une offense à la dignité du royaume. Une partie du clergé se prononça contre l'hypothèse de la diminution des eaux et une motion de blâme fut proposée à la diète. DAHLIN ne subit aucune sanction, mais le sujet était de nouveau d'actualité et le problème fut vivement discuté. Une série d'écrits publiés pendant ces années pour et contre la théorie de la diminution des eaux, témoigne de l'intérêt que cette question soulevait. Le nombre des marques de niveau placées pendant ces années augmenta.

Réfutation de la doctrine de la diminution des eaux

Les discussions durèrent jusqu'en 1755, lorsque parut un livre célèbre, écrit par l'évêque d'Åbo-Turkku, Johannes BROWALLIUS (1707-1755). Cet ouvrage contient, à côté de raisonnements plutôt scolastiques, de nombreuses observations originales et il introduit de nouvelles méthodes pour résoudre des questions reliées au problème principal. Un nivellement de l'entrée du château d'Åbo, par Jakob GADOLIN en 1751, au-dessus du niveau actuel de la

mer, montrait que si la valeur de CELSIUS était juste, on aurait dû accéder, pendant longtemps, à cette entrée en pataugeant dans l'eau, ce qui n'était certainement pas le cas. BROWALLIUS cite aussi des observations de son ami Per Adrian GADD (1727-1797), professeur de chimie à l'Académie d'Åbo. Celui-ci avait fait couper des pins enracinés 2 à 4 pieds au-dessus du niveau actuel de la mer, et avait compté les anneaux de croissance, pour en déterminer l'âge. Cet âge, variant entre 232 et 310 ans, montra que si la valeur de CELSIUS était juste, ces arbres auraient poussé pendant une période importante de leur vie, en partie presque deux siècles, dans l'eau. C'est donc en 1744, que *commence la dendrochronologie* et son application pour résoudre des questions géologiques.

RENQUIST (1948) note que ceux qui avaient lu le livre de BROWALLIUS avaient de la peine à croire les affirmations de CELSIUS. La doctrine de la diminution des eaux perdit beaucoup de ses défenseurs. Bon nombre d'entre eux suivaient BROWALLIUS en niant tout simplement un déplacement général de la ligne de rivage tout en admettant des avances et des reculs localisés dus à l'alluvionnement et à l'érosion.

Le discours présidentiel fait à l'Académie royale de Suède en 1765 par Bengt FERNER fut consacré à une vue d'ensemble des discussions concernant la doctrine de la diminution des eaux, et terminait ainsi une période pendant laquelle les mouvements de l'élément mobile et les questions reliées à ce sujet formaient le centre de l'intérêt. FERNER mentionne aussi la possibilité de déformation de l'écorce terrestre, mais l'apport le plus important est probablement la distinction suivante : les changements sont récents et actuels, mais ce ne sont pas nécessairement les mêmes que dans les temps plus anciens. C'est ainsi qu'une distinction chronologique, importante par la suite, apparaît.

Les déformations de l'écorce terrestre

Pendant la même année, 1765, parut un ouvrage qui inaugure une nouvelle voie. Le directeur des services cadastraux de Finlande, Efraim Otto RUNEBERG (1722-1770), avait souvent à répartir des terres exondées parmi les prétendants et il avait récolté ainsi de nombreuses observations et mesures ; c'est sur ces mesures qu'il fonda ses vues. Il publia, entre 1765 et 1769, plusieurs travaux montrant que la différence de niveau était plus grande dans le nord du pays que dans le sud. Il en conclut que le socle rocheux se soulève plus rapidement dans les régions septentrionales, mû par une force souterraine. Ce mouvement n'est pas accompagné par des catastrophes, mais se fait *lentement et successivement*. RUNEBERG souligne que la nature travaille avec les mêmes moyens en grand et en petit, c'est-à-dire que les grands mouvements sont dus aux mêmes facteurs que ceux, à peine reconnaissables en quelques années, observés en Finlande. Les diaclases, telles que l'on peut les observer dans les carrières et les mines, jouent un rôle dans ces mouvements. Pour un séisme, une montagne n'est pas un obstacle, mais la même force peut aussi soulever *lentement* le socle rocheux à l'échelle régionale. Celui-ci sort dans certaines régions de l'hydrosphéroïde, dans d'autres, il s'y enfonce.