

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: Celsius et Linné
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: 29.03.2026

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

quable naturaliste. Il considéra les déplacements des rivages de la Baltique et de l'océan Arctique, comme l'effet de changements de vitesse de la rotation terrestre. L'hydrosphéroïde serait ainsi plus aplati que le globe solide et les eaux rassemblées vers l'équateur diminueraient dans les latitudes élevées. Il estimait les changements comme étant d'environ 4 m.

Le problème scientifique était donc posé et les différentes possibilités clairement énoncées. L'évolution a néanmoins suivi des voies assez sinueuses. Les auteurs suivants ne tinrent pas compte des questions posées par HJÄRNE, mais s'engagèrent sans autre dans *une* de ces voies, comme nous allons brièvement l'esquisser.

Celsius et Linné

L'astronome royal d'Uppsala, Anders CELSIUS (1701-1744) avait entrepris des voyages étendus dans différentes parties du royaume et avait fait beaucoup d'observations sur les déplacements des lignes de rivage. Il se lança résolument sur la voie de l'hypothèse suivant laquelle les eaux terrestres avaient diminué et cela sur tout le globe. En ce qui concerne le mécanisme de cette diminution, il reprit une idée déjà émise par NEWTON, suivant laquelle une partie de l'eau s'était évaporée, une autre, avait été absorbée par la végétation qui, elle, se transformait en humus et constituait une partie des sols ; mais il n'exclut pas la possibilité de grandes quantités d'eau disparaissant dans l'écorce terrestre. C'est la théorie connue sous le nom de *la diminution des eaux*. Pour connaître les *dimensions du phénomène*, et pour obtenir des données quantitatives, il fallait créer des méthodes. La grande contribution positive et le mérite de CELSIUS sont d'avoir imaginé des méthodes pour déterminer les changements de niveau par siècle et d'avoir fourni les premières estimations. Il a commencé, entre autres, à placer des marques gravées dans les rochers, pour permettre à ses successeurs des mesures plus exactes.

Un autre célèbre savant suédois, Carl LINNAEUS (LINNÉ) (1707-1778), n'est pas seulement le créateur du système de la nature, mais il a aussi essayé de faire une synthèse des interactions visibles dans la nature. Ses nombreux voyages dans les différentes parties de la Suède l'ont familiarisé avec le phénomène du déplacement des lignes de rivage. Dans son « *Oratio de telluris habitabilis incremento* » en 1743, il a développé l'idée (avant WERNER) que la terre était au commencement couverte par un immense océan, à l'exception d'une seule île, sur laquelle étaient rassemblés tous les types de la création primitive, soit un seul exemplaire, soit un couple ; c'est à partir de ce stade que la terre ferme s'est agrandie et a été peuplée, aussi bien vers le Sud que vers le Nord. Le foyer des préoccupations de LINNÉ était donc différent de celui de CELSIUS, mais son image directrice le décida à se rallier aux hypothèses de celui-ci. Les deux savants firent paraître, en Hollande, en 1744, un ouvrage écrit en latin, exposant leurs découvertes. Dans cette publication, les changements de niveau sont considérés comme universels ; ce sont donc les précurseurs du principe de

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