

**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:** Continuation de l'évolution en Fennoscandie  
**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:** 14.01.2026

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

Cet état de choses correspond dans l'évolution des hypothèses au stade des explications unicausales.

### Continuation de l'évolution en Fennoscandie

Tandis que sur la scène internationale, les deux manières de voir s'opposaient et semblaient s'exclure, les géologues de la Fennoscandie se mirent avec un élan renouvelé à défricher la stratigraphie du Quaternaire Baltique. Les coupes stratigraphiques avec leurs séries de sédiments marins, lacustres et terrestres, avec leurs argiles, gyttjas et tourbes furent étudiées et coordonnées. Plusieurs manières de les interpréter s'en dégagèrent, surtout grâce aux restes de plantes et d'animaux qu'elles contiennent. Ensuite les grandes coupures, celle de la mer à *Yoldia arctica*, celle du lac à *Ancylus* et de la mer à *Litorina*, furent subdivisées. A cette histoire s'ajoutaient, en 1910, les témoins du lac glaciaire, découvert par Henrik MUNTHER, faisant suite au retrait des glaces.

On reconnut que la mer à *Yoldia* couvrait les plus vastes surfaces, tandis que les dépôts de la mer à *Litorina*, occupaient des territoires plus proches de la mer actuelle. On apprit à reconnaître et distinguer de mieux en mieux les différents aspects des anciens rivages et on commença, partout où c'était possible, à déterminer la limite de l'occupation marine. En dessous de cette limite, la couverture morainique est lavée et les produits sont déposés dans les cuvettes. Les rochers sont souvent mis à nu. Cette disposition est encore soulignée dans les régions habitées, par le fait suivant : les prés et les champs s'étendent sur les sédiments vaseux des anciens fonds de mer, laissant les parties supérieures, souvent couvertes de terrains morainiques, aux forêts et à des exploitations de moindre importance. Cet état de choses est toutefois différent en Carélie et en Estonie. En Carélie, les parties basses sont souvent marécageuses ou occupées par des lacs, de sorte que les villages se sont formés sur les hauteurs couvertes de moraines non remaniées, où les champs doivent être dépierrés. Des conditions semblables règnent en Estonie : les régions autrefois immergées sous la mer étant des étendues de roches calcaires lavées, ou de sables, les deux offrant peu de terrains fertiles.

La détermination systématique des anciens rivages a commencé en Suède par les travaux de Gérard DE GEER (1894 *a* et *b*), de A. G. HÖGBOM et de Henrik MUNTHER. La première synthèse de DE GEER (1896) sur l'évolution postglaciaire de la Fennoscandie, est devenue classique. Les lignes de rivage des trois stades sont situées plus haut autour du golfe de Bothnie et s'abaissent de là vers les régions plus périphériques. La région, où les anciennes plages sont situées le plus haut, correspond au maximum de soulèvement séculaire attesté par les marques gravées dans les rochers.

Les travaux exécutés en Suède furent continués en Finlande par Wilhelm RAMSAY (1896) et J. J. SEDERHOLM (1899).

L'image d'un bombement de la lithosphère pendant les temps postglaciaires apparaissait de plus en plus nettement, en tout cas dans ses grandes lignes.

Plusieurs nouvelles méthodes et techniques permirent, par la suite, de franchir une nouvelle étape dans la représentation de plus en plus exacte et détaillée des événements du passé.

La première est la *chronologie absolue* par le *comptage des varves*. Ce travail gigantesque fut commencé et mené à bien par Gérard DE GEER et son école (1905, 1910, 1940 avec historique), en commençant par le sud de la Suède jusque dans l'Ångermanland. Une chronologie semblable fut établie par Matti SAURAMO (1918) en Finlande. Ces recherches permirent, longtemps avant le  $^{14}\text{C}$  de dater, avec une petite marge d'insécurité, les formations et événements survenus après la fonte des glaces.

Une seconde méthode importante est celle de l'*analyse pollinique* créée par le Norvégien BLYTT et le Suédois SERNANDER. Elle fut développée et étendue par les travaux de L. VON POST en Suède et de Matti SAURAMO et son école en Finlande. Elle permet de reconstituer le développement et les changements de la végétation et de les relier à la chronologie des varves.

Une troisième méthode importante est l'*étude micropaléontologique*, surtout celle des *diatomées*, par CLEVE-EULER et son école. Ces fossiles permettent de distinguer plusieurs conditions de l'ancien habitat, comme le degré de salinité de l'eau (eaux salées, saumâtres ou eaux douces) et la nature du bassin (mare, étang, petit ou grand lac, etc.).

L'étude détaillée des *tourbières* (ANDERSSON, 1898) avec leurs différents horizons et leurs intercalations a fourni une multitude de renseignements. Les tourbières noyées ou situées sous le niveau de la mer actuelle, ont joué un rôle important dans la discussion des changements de niveau. Les *recherches archéologiques* ont eu, depuis longtemps, des relations intimes avec les études sur les terrains postquaternaires, aussi bien en fournissant qu'en recevant des informations de valeur.

Le développement des méthodes mentionnées et d'autres ont eu comme effet une spécialisation de plus en plus poussée et une moisson de renseignements tellement riche qu'il devient de plus en plus difficile d'embrasser l'ensemble. Mais une des méthodes de cet éventail permet de rassembler toutes ces vues partielles en une nouvelle image ; c'est celle créée par Wilhelm RAMSAY (1865-1928) et son école.

### L'analyse des interférences

La nouvelle image directrice abandonne l'opposition et l'exclusivité des hypothèses eustatique et déformationniste, en les combinant. Une série de méthodes originales d'interprétation, permettant de coordonner une grande quantité de mesures et d'observations et de les grouper en une suite cohérente d'événements, est issue de cette image. Ces méthodes ne forment pas seulement la base des recherches modernes sur les lignes de rivage et d'un grand nombre de problèmes annexes, elles ont aussi permis de développer les techniques d'observation et de mesure. Puisque les lignes de rivage sont les plus importantes marques de l'horizontalité et du niveau 0 m pour un certain