

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 28 (1946)

Artikel: Sur une formation artificielle de sablons stratifiés
Autor: Jayet, Adrien / Carozzi, Albert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742877>

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: 22.12.2025

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

Adrien Jayet et Albert Carozzi. — *Sur une formation artificielle de sablons stratifiés.*

Les dépôts graveleux de l'alluvion ancienne et ceux de la terrasse de 10 m sont exploités à Richelien, près de Versoix, par deux importantes gravières. Dans l'une d'elles, la matière graveleuse est débarrassée, par lavage, de ses éléments fins, en vue de la fabrication du béton. A la suite de cette élimination, il se produit une superposition remarquable des matériaux fins entraînés, sous forme d'une stratification artificielle. L'analogie de ce phénomène artificiel avec la stratification naturelle de certains dépôts quaternaires est tellement frappante, qu'elle nous a suggéré les quelques considérations qui suivent.

Voici comment se fait la superposition des strates grossières et fines provenant de l'installation de lavage de Richelien. L'eau, chargée de particules argileuses et sableuses, arrive dans un bac de $0,6 \text{ m}^3$. La masse principale du matériel en suspension se sédimente rapidement dans le bac sous forme d'un sablon argileux, compact, non stratifié. Le trop-plein est évacué par une gouttière et se répand sur le sol, ce qui a formé un delta, ou plus exactement un cône de déjection, d'une longueur et d'une largeur de 20 m.

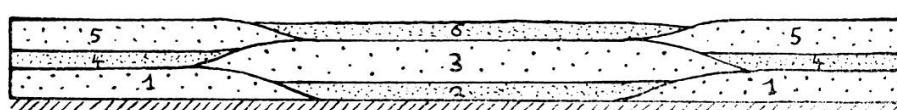
L'afflux de l'eau n'est pas régulier, les variations étant réglées par l'arrivée des bennes de gravier à l'appareil de lavage, l'écoulement du trop-plein est donc périodique. La première arrivée d'eau, de fort débit, entraîne les particules les plus grosses et recouvre le delta d'une première sédimentation de sable fin, la couche étant épaisse de 0,5 à 1 mm. Puis l'apport diminue, la nappe fait place à un éventail de filets d'eau qui remanient le sable, le découpent en de nombreux îlots et déposent finalement dans les larges chenaux creusés, les couches argileuses fines, épaisses de 0,2 à 0,3 mm.

On peut donc dire que le dépôt finement sableux correspond à une phase de crue, le dépôt finement argileux à une phase de décrue. Notons qu'au début de cette phase, la largeur des filets d'eau est presque égale à celle des zones sableuses qu'ils

ont découpées. Comme l'eau ne tarit pas complètement entre deux venues principales, le matériel fin continue à se déposer pendant toute le remaniement et se sédimente en fines couches, ce qui explique pourquoi *les zones argileuses sont finement litées, tandis que le sable correspondant ne l'est pas.*

Le résultat général est la formation d'un damier assez régulier de plages sableuses et argileuses à multiples passages latéraux, plages qui ont 50 à 60 cm de longueur sur 20 à 40 cm de largeur. Tout le cycle de sédimentation s'effectue en 15 à 20 minutes. Il va sans dire que lors de la nouvelle venue, les filets d'eau modifient leur direction, et un autre réseau hydrographique se superpose au précédent. Mais il y a lieu de remarquer que *le matériel grossier se superpose presque toujours au matériel fin de la venue précédente.* La cause en est la suivante: les zones argileuses sont faiblement déprimées par rapport aux zones sableuses, elles sont donc comblées les premières; le filet d'eau est alors dévié sur les zones sableuses voisines au moment où il perd de son volume et de sa vitesse, il dépose alors sur les zones sableuses du matériel fin.

Nos observations montrent ainsi que *la superposition d'une couche fine sur une couche grossière correspond à deux venues d'eau successives*, avec les variations qu'elles comportent, selon le schéma ci-dessous:



1. Couche grossière de la venue n° 1.
2. Couche fine de la venue n° 1.
3. Couche grossière de la venue n° 2.
4. Couche fine de la venue n° 2.
- Etc.

Il en résulte qu'un cycle se marque, en un point donné, par une seule couche et non suivant les idées en cours par la superposition de deux couches. Par conséquent, si l'on veut évaluer le nombre des cycles, il faut admettre que chaque couche représente un cycle complet. Ainsi, ce n'est pas la nature de la couche qui est déterminante, mais sa seule présence.

Conclusions.

L'installation de lavage de Richelien nous fait assister à la sédimentation de matériaux fins sableux et argileux et à la formation de leur stratification. Nous pensons qu'un procédé analogue, comprenant par conséquent une variation du débit et de la vitesse des venues d'eau a pu donner naissance aux sables et aux argiles stratifiés du Quaternaire régional.

Ce procédé n'est d'ailleurs qu'un simple cas particulier de la sédimentation telle qu'on la conçoit d'une façon générale. C'est pourquoi il faudra rechercher, pour les argiles finement stratifiées, dans lesquelles on voit actuellement un ensemble de dépôts annuels, si d'autres alternances, d'intervalles beaucoup plus brefs, ne peuvent intervenir. C'est l'idée à laquelle nous sommes amenés par l'étude des sables de Richelien.

*Université de Genève.
Laboratoire de Géologie.*

Hermann Gisin. — *L'objet de la biocénotique du point de vue de la zoologie.*

Les études faunistiques qui se proposent de grouper des ensembles naturels, tels que les arthropodes nidicoles, les invertébrés du sol, les oiseaux de divers types de milieu, etc., se multiplient rapidement. Tous les zoologues ne les accueillent cependant pas avec le même enthousiasme. D'aucuns n'hésitent pas à qualifier de stériles ces travaux sur des « foules » qui, à leur avis, « ne peuvent donner lieu à aucun genre d'investigations ».

Cette attitude négative est observée notamment par des sociologues, intéressés avant tout aux liens sociaux étroits, qu'ils ont traduits par la notion d'interattraction. Assurément, ce n'est pas l'attraction réciproque qui unit les organismes composant une forêt de hêtres, par exemple. Est-ce à dire que des communautés biologiques autres que sociales ne sont pas dignes d'intérêt ? En fait, les groupements se répétant toujours analogues se manifestent avec une évidence qui a frappé bien des naturalistes — et parmi eux un Humbolt. Que les arbres