

Sur une formation artificielle de sablons stratifiés

Autor(en): **Jayet, Adrien / Carozzi, Albert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **28 (1946)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742877>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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'elle, 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 m³. 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.

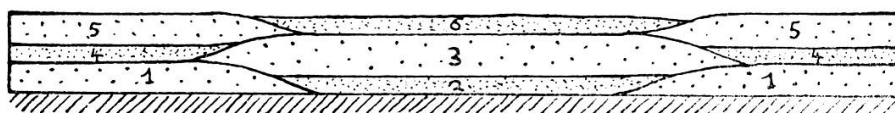
L'afflux de l'eau n'est pas régulier, les variations étant réglées par l'arrivée des benues de gravier à l'appareil de lavage, l'écoulement du trop-plein est donc périodique. La première arrivée d'eau, de fort débit, entraîne les particules les plus grosses et recouvre le delta d'une première sédimentation 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 ilots 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 sablons de Richelien.

*Université de Genève.
Laboratoire de Géologie.*

Hermann Gisin. — *L'objet de la biocénologie 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 Humboldt. Que les arbres