Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 10 (1928)

Artikel: Sur l'âge de la partie inférieure des calcaires sublithographiques des Alpes calcaires de la Haute-Savoie

Autor: Jayet, Ad.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742857

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: 13.07.2025

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

Ad. Jayet. — *Sur l'âge de la partie inférieure des calcaires sublithographiques des Alpes calcaires de la Haute-Savoie.*

Les calcaires sublithographiques des chaînes calcaires de la Haute-Savoie, autochtone et nappe de Morcles-Aravis, sont considérés dans leur ensemble comme d'âge crétacé supérieur et le plus souvent sont rapportés au Sénonien. Ces calcaires se trouvent au-dessus des grès fossilifères de l'Albien supérieur ou zone à *Inflaticeras varicosum* Sow. Des trouvailles locales ont cependant montré que parfois le Cénomanien fossilifère fait suite à l'Albien. Ces trouvailles ont été faites par M. L. W. Collet aux Avoudruz, dans les Fiz, puis dans les chaînes extérieures du Genevois. On peut alors se demander si le Crétacé supérieur (Sénonien auct.) repose en transgression sur une série plus ou moins complète, suivant les points, du crétacé moyen. Un nouveau gisement m'a permis d'étudier dans le détail les relations de ces différents terrains. La série examinée se trouve sur la paroi orientale du chaînon de la Croix-de-Fer directement au-dessus du Col de Monthieu, sur la rive droite de l'Arve à 2000 m environ d'altitude. A l'endroit où la série semble le plus complète, on a:

4. Calcaire sublithographique gris sans glauconie.
3. Calcaire sublithographique gris riche en glauconie, *Schloenbachia varians* Sow., *Mantelliceras Mantelli* Sow., *Anisoceras perarmatum* Pict et Camp. *Turrilites tuberculatus* Bosc. Cénomanien. M. 0,6.
2. Pseudobrèche calcaro-gréseuse à riche faune. *Inflaticeras varicosum* Sow., *Inflaticeras inflatum* Sow., *Desmoceras Beudanti* Brongn. Albien supérieur. M. 0,6.
1. Grès noirs à patine jaune de l'Albien moyen.

Si l'on s'écarte vers le N-E, ou au contraire vers le S-W en suivant latéralement le banc 3, on voit la glauconie se faire de plus en plus rare, en même temps que les fossiles disparaissent. *On passe ainsi graduellement du Cénomanien glauconieux fossilifère au calcaire sublithographique pur*, sans fossiles, le

passage se fait de part et d'autre sur une distance de quelques centaines de mètres. La coupe est alors la suivante:

4. Calcaire sublithographique gris en minces dalles ou en rognons.
3. Calcaire sublithographique gris à patine jaune. Cénomanien. M. 0,7.
2. Pseudobrèche de l'Albien supérieur. M. 0,5.
1. Grès de l'Albien moyen.

Notons que les fossiles cénomaniens, les ammonites en particulier semblent localisés dans le faciès glauconieux.

Ce sont les Echinodermes *(Holaster subglobosus Lecke)* qui s'avancent le plus loin dans le faciès purement calcaire.

Dans la région voisine, base du Désert de Platé, environs de Flaine, le banc de calcaire sublithographique que nous rapportons au Cénomanien se distingue relativement facilement par sa patine jaune. Nous en concluons que dans toute cette région la partie inférieure des calcaires sublithographiques est cénomanienne. Peut-on généraliser ce résultat pour les chaînes calcaires de la Haute-Savoie ? Il semble que l'on doive répondre par l'affirmative car, dans tous les points épargnés par les érosions nummulitiques on retrouve au-dessus de l'Albien supérieur fossilifère soit le Cénomanien fossilifère (Avaudruz, Fiz, Saxonnet, Taine, Araches, Chalets de Wormy, environs de Romme)[1], soit les calcaires sublithographiques (Sénonien auct.). Enfin aucune véritable brèche n'est visible à la base du crétacé supérieur et l'on est forcé d'admettre que la sédimentation a été continue de l'Albien au Crétacé supérieur proprement dit.

Des notes précédentes [2] faisaient, du reste, prévoir ce résultat.

[1] Plusieurs de ces nouveaux gisements ont été trouvés lors d'excursions géologiques sous la direction du professeur L.-W. Collet. Le nombre en augmente peu à peu, montrant que le Cénomanien existe un peu partout.

[2] Léon-W. Collet et Robert Perret. *Compléments sur la géologie du cirque de Sales*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. de Genève, Vol. 43, nº 3, 1926.

H. Butler et Ad. Jayet. *Notes stratigraphiques sur le Crétacé moyen du Genevois (Haute-Savoie)*. Ecl. Geol. Helv., Vol. 41, nº 11, 1928.

Le gisement de la Croix de Fer, très favorable parce qu'il permet de suivre sur de grandes distances les mêmes bancs, apporte, nous semble-t-il, une preuve décisive à notre manière de voir.

Conclusion: *La base des calcaires sublithographiques des chaînes calcaires de la Haute-Savoie est ordinairement rapportée, ainsi que tout le reste du complexe, au Sénonien; elle est en réalité cénomanienne.*

Laboratoire de Géologie et de Paléontologie de l'Université de Genève.

Séance du 20 décembre 1928.

R. Bach et A. Schidlof. — *Sur les états allotropiques du fer.*

L'analyse thermique a révélé l'existence de trois points de transformation du fer auxquels correspondent quatre variétés allotropiques, les variétés α, β, γ et δ.

D'après P. Weiss [1], le point de transformation α-β, à 758°, a une signification purement magnétique. Il est le point critique de disparition de l'aimantation spontanée (point de Curie) du fer. D'autre part, l'analyse rœntgenographique de l'état cristallin du fer, faite par A. Westgren et ses collaborateurs [2], a montré l'identité du réseau cristallin du fer α, β et δ qui est cubique cube centré. Le fer γ seul a un réseau différent (cube à faces centrées). Ces résultats semblent confirmer le point de vue de P. Weiss et ne laissent subsister que deux états allotropiques distincts du fer.

Cependant, H. Le Châtelier [3] a observé une contraction anormale du fer entre 700 et 800°, mais cette anomalie de la dilatation ne semble pas avoir été retrouvée dans les recherches plus récentes. Une étude très étendue de la dilatation entre 600°

[1] P. Weiss, Journ. de Phys. (4) 6, p. 661 (1907).

[2] A. Westgren et A. Lindh. Zeitschr. f. phys. Chem. 98 (1921), p. 181. — A. Westgren et G. Phragmén, *ibid.*, 102, p. 1 (1922).

[3] H. le Chatelier, *C. R.* Paris 129, p. 331 (1899).