Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 5 (1923)

Artikel: L'Argovien des Hautes Alpes calcaires (nappe de Morcles) entre Rhône et Arve et des Aiguilles rouges

Autor: Collet, Léon W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741427

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: 16.07.2025

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

on n'a jamais figuré, à ma connaissance, des jeunes des genres *Bigotites* et *Leptosphinctes* il n'est pas indiqué, pour le moment, de donner un nom à ces petites ammonites.

Enfin, au pied de la paroi nord des Taureaux, j'ai récolté un *Stepheoceras pyritosum* Quenst. sp.

Cette forme est représentée en Angleterre dans la zone à *Teloceras Blagdeni* de MORLEY DAVIES [1].

Le *Strenoceras niortense* appartient à la partie tout à fait supérieure du Bajocien. Nous aurions ainsi au Col de Tenneverdze les deux zones supérieures du Bajocien de Haug : la zone à *Cosmoceras (Garantia) garantianum* et la zone à *Witchellia Romani.*

Les calcaires gréseux que j'avais pris pour du Bajocien et du Bathonien ne représentent donc que du Bajocien. Le Bathonien existe-t-il ? Je ne puis pour le moment que poser la question. Il faudra examiner très attentivement la partie inférieure des schistes susjacents dont j'avais fait du Callovien.

Léon W. COLLET. — *L'Argovien des Hautes Alpes Calcaires (nappe de Morcles) entre Rhône et Arve et des Aiguilles Rouges.*

Dans la nappe de Morcles, entre Rhône et Arve, l'Oxfordien supérieur supporte des calcaires noirs, à taches ocreuses, qui en surface corrodée ont un aspect conglomératique. Ils supportent généralement des schistes calcaires grumeleux. Quelquefois, comme au-dessus du Col de Tenneverdze, on retrouve sur ces derniers des calcaires à taches ocreuses. Cette série qui peut atteindre une épaisseur de 60 m appartient à l'Argovien, comme le prouvent les *Perisphinctes* à fortes côtes, du groupe de *P. Tiziani* Oppel qui m'ont été communiqués par M. Jeannet. Ce faciès de l'Argovien n'est autre que le Schiltkalk et les Schiltschiefer des géologues de la Suisse alémanique. Je l'ai retrouvé à la Cascade du Nant d'Arpenaz et sous les chalets de Véron. Il se continue même sur la rive gauche de l'Arve où je l'ai rencontré au-dessus des chalets de Cœur.

[1] A. MORLEY DAVIES. *An Introduction to Palaeontology.* London, Thomas Murby and Co., 1920, p. 386.

Dans la série sédimentaire autochtone, c'est-à-dire sur le massif des Aiguilles Rouges de Chamonix, on retrouve l'Argovien avec les mêmes caractères. Mais ce n'est qu'exceptionnellement qu'il repose sur l'Oxfordien. PARÉJAS [1] a montré que sur le versant SE ce sont les calcaires échinodermiques du Bajocien qui supportent l'Argovien. Près de Barberine, à l'Arevassey, sur le versant NW, l'Argovien repose sur une roche décomposée, jaune-rougeâtre, riche en oxydes de fer et contenant des grains de quartz. Je pense qu'il s'agit de Bajocien qui aura été fortement décomposé durant une phase d'émersion. Au sommet du Belvédère des Aiguilles Rouges, on trouve entre l'Argovien, qui affleure au sommet même, et les calcaires échinodermiques du Bajocien, des schistes calcaires qui représentent probablement le Callovien et l'Oxfordien. Un autre facies a été constaté par de LOYS [2] au Col du Jorat, sur le versant NW il est vrai. Ces schistes étant très écrasés et ne contenant pas de fossiles, il est impossible de dire si l'Oxfordien est complet.

Des faits d'observation qui précèdent nous pouvons tirer quelques conclusions:

Le fer des oolithes ferrugineuses du Callovien de la nappe indique *une surface continentale proche;* or, comme nous venons de le voir, une partie des Aiguilles Rouges était exondée entre le Bajocien et l'Argovien. C'est donc des Aiguilles Rouges que vient le fer du Callovien de la nappe, qui a été exploité autrefois dans la région de Borée.

Le facies conglomératique de la base de l'Argovien, dans la nappe, me paraît impliquer une légère phase d'émersion suivie d'une transgression. Les nombreux fossiles de l'Oxfordien [3] que j'ai étudiés montrent que la zone supérieure de cet étage

[1] Ed. PAREJAS. *Géologie de la zone de Chamonix, comprise entre le Mont-Blanc et les Aiguilles Rouges.* Mém. Soc. phys. et d'hist. nat. de Genève, vol. 39, fasc. 7, 1922, p. 381.

[2] F. DE LOYS. *Le décollement des terrains autochtones au Col d'Emaney et au Col du Jorat.* Eclogæ geol. Helvet., vol. XV, nº 2, p. 306.

[3] Léon-W. COLLET. *Les Hautes Alpes Calcaires entre Arve et Rhône.* Mém. Soc. phys. et d'hist. nat. de Genève, vol. 36, fasc. 4, 1910, p. 434-436.

est représentée. Il faut dès lors admettre une légère émersion à la base de l'Argovien, avec transgression subséquente qui expliquerait le faciès de l'Argovien. Les fossiles que j'ai cités, il y a quelques années, proviennent de la partie schisteuse et sont des *Perisphinctes* [1] qui ne permettent pas une détermination de zones. Nous arrivons ainsi à admettre une discontinuité de la sédimentation entre les termes moyen et supérieur du Jurassique, ce qui serait une preuve de plus en faveur de la théorie émise par ARBENZ [2] des cycles de sédimentation dans une mer épicontinentale. Ces cycles sont très marqués dans l'autochtone et je crois qu'en y regardant de près on en trouvera plusieurs dans le parautochtone.

(Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.)

Henri BUTLER. — *Le pli faille des Rochers de Leschaux (vallée du Borne, Haute-Savoie).*

Alphonse FAVRE [3] donne le premier une description géologique des chaînes situées entre le Borne et l'Arve. Il résume dans un profil transversal leur structure. Les profils établis plus tard par Gershom COLLINGWOOD [4], MAILLARD [5] et SARASIN [6], prouvent l'exactitude des observations de Favre et ne peuvent apporter que des modifications de détails. J'ai pu me convaincre moi-même de la précision et de la multitude des observations d'Alphonse Favre.

L'Urgonien de l'anticlinal de Leschaux est coupé par plusieurs grandes failles. L'une d'elles, qui est longitudinale, coupe le jambage NW du pli tout le long du synclinal de

[1] Léon-W. COLLET. Ibid. p, 439.

[2] P. ARBENZ. *Probleme der Sedimentation und ihre Beziehungen zur Gebirgsbildung in den Alpen.* Viertelj. naturf. Ges. Zürich. Jahrg. 64. Heft 1 u. 2, p. 246-275. Zurich, 1919.

[3] FAVRE, Alphonse. *Recherches géologiques*, t. II, chap. XVIII, Atlas pl. IX, 1867.

[4] COLLINGWOOD, Gershom W. *The Limestone Alps of Savoy*, 1884.

[5] MAILLARD, G. *Note sur la région des environs d'Annecy, La Roche, Bonneville.* Bull. Serv. C. géol. France, nº 6, 1889.

[6] SARASIN, Ch. *Quelques observations sur la région des Vergys, des Annes et des Aravis.* Arch. Sc. phys. et nat. Genève, t. XV, p. 30, 1903.