

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 4 (1893-1896)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Défense des Facies du Malm (Jurassique superieur)  
**Autor:** Rollier, Louis  
**Kapitel:** Moutier  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-154932>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

les chaînes méridionales. Mais les choses sont loin d'être ainsi en réalité, et nous nous sommes constamment appliqué à en fournir la démonstration dans nos précédents travaux. Il ne nous reste plus qu'à examiner les faits et considérations sur lesquels s'appuient nos confrères pour infirmer notre parallélisme.

### *Moutier.*

Au sud de la scierie Gobat, dans les gorges de Moutier, sur la ligne de chemin de fer, au nord du dernier petit tunnel (non figuré sur la carte au  $\frac{1}{25000}$ ), M. Koby a récolté (p. 123 de son dernier mémoire), au-dessous des calcaires à *Pecten vitreus* (ou *solidus*), une faunule qu'il reconnaît sans hésitation comme caractéristique du Rauracien inférieur, et nous reproche d'en avoir fait du Séquanien inférieur, parce que, dit-il, le gisement en question reposant sur l'Argovien, nous ne pouvons, selon notre manière singulière d'interpréter nos coupes, qu'en faire du Séquanien inférieur. Or il n'y a ici qu'un malentendu. Dans notre première étude intitulée : les *Facies du Malm jurassien* (p. 50)<sup>1</sup>, nous n'avons pas donné la coupe relevée en ce point le long de la ligne du chemin de fer, parce que les séries séquanienne et argovienne ne sont qu'en partie visibles ; les meilleures assises fossilifères étant recouvertes font par conséquent défaut comme points de repère pour juger de la succession des dépôts. Mais n'avons-nous pas publié dans *Eclogæ* I p. 275 sur ce point en litige, comme partout ailleurs dans notre première étude que les calcaires à *Pecten solidus* marquent

<sup>1</sup> *Archives*, 3<sup>e</sup> pér., t. XIX, p. 55, et *Eclogæ*, I, p. 52.

le passage latéral de l'Argovien au Rauracien, comment placerions-nous donc dans le Séquanien des bancs inférieurs à ces calcaires ? Les notes et la coupe manuscrites que nous avons relevées sur ce point en 1886 sont aussi déterminées et coloriées comme Argovien-Rauracien, et nous pourrions les reproduire au besoin. Nous avons préféré publier la coupe plus complète<sup>1</sup> relevée au nord de la scierie Gobat, également le long de la ligne du chemin de fer. Elle était, il y a quelques années, très bien à découvert et montrait le Séquanien inférieur marneux à *Magellania humeralis*, avec des bancs coralligènes à *Hemicidaris intermedia*, c'est-à-dire un mélange de l'Astartien avec les Crenularisschichten, le tout reposant directement sur un marno-calcaire à *Pholadomya paucicosta* du niveau des couches du Geissberg. Où est le Glypticien de Liesberg ? où est en ce point le Dicératien de St-Ursanne ? qui tous deux existent normalement à Choindez, quelques kilomètres seulement plus au nord.

M. Koby n'a sans doute pas examiné cette coupe qui est la superposition évidente des Crenularisschichten sur les bancs coralligènes qu'il signale dans le même anticlinal un peu plus au sud, et qui font partie du massif Argovien ou Rauracien. Autrement il ne lui aurait pas échappé qu'en ces deux points si rapprochés, nous avons deux niveaux glypticiens, dont le supérieur est séquanien, l'autre argovien ou rauracien supérieur, les deux dépôts étant séparés par les calcaires à *Pecten solidus*. On le voit du reste directement dans la coupe qu'il cite. Mais pour M. Koby, les gisements coralligènes qu'il décrit représentent le Rauracien complet, avec son Glypticien à la base,

<sup>1</sup> *Archives*, 3<sup>e</sup> pér., t. XIX, p. 55, et *Eclogæ*, I, p. 52.

le tout normalement superposé au soi-disant faciès argovien de l'Oxfordien. Evidemment cette manière de voir ne se soutient pas devant notre coupe qui montre les bancs marneux à *Pholadomya paucicosta* (couches du Geissberg) touchant aux couches séquaniennes à *Hemicidaris intermedia*. Les bancs à *Pecten solidus* tombent donc ici encore dans la série argovienne, comme dans la coupe que cite notre honorable contradicteur.

Tout cela est du reste bien clair au Sonnenberg (Faciès p. 19) et ailleurs (p. 40). A coup sûr les calcaires à *Pecten vitreus* ou *solidus* sont intercalés dans l'Argovien supérieur et montrent la liaison intime de cet étage avec le Rauracien, tandis que les couches supérieures à *Hemicidaris intermedia* se placent à la base de l'Astartien.

Quant aux fossiles cités par M. Koby dans le banc glypticien, inférieur aux calcaires à *Pecten solidus*, nous n'y voyons pas nécessairement ceux du Glypticien de Liesberg, la faunule recueillie en ce point est trop peu caractéristique pour cela. Il suffit de citer le manque des encrines partout si abondantes dans le Glypticien de Liesberg. Parmi les fossiles cités par M. Koby, nous n'avons guère que des espèces d'une grande extension verticale, comme *Cidaris florigemma*, *Rhynchonella pinguis*, *Ostrea Bruntrutana*, *Ostrea hastellata* (de Nattheim), etc., qui passent pour le moins dans l'Astartien, (sans parler des *Crenularisschichten* qui pour M. Koby n'occupent pas le même niveau). Le *Magellania (Microthyris) Delemontana* Opp., considéré comme caractéristique du Glypticien de Liesberg est cité aussi dans l'Astartien par J. B. Greppin (Matér., 8<sup>e</sup> liv., p. 77). Nous l'avons recueilli fréquemment aux Franches-Montagnes et au Sonnenberg, précisément au niveau qui nous occupe, c'est-à-dire immédia-

tement sous l'Astartien, et toujours en compagnie d'espèces, du faciès glypticien qu'on y voit à deux niveaux superposés. En poursuivant ces gisements glypticiens dans l'échelle des couches du Jura, on arrive après avoir dépassé les *Crenularisschichten* du Séquanien inférieur aux couches de Wettingen, de Nattheim et de Kehlheim qui présentent les formes voisines *M. pseudo-lagenalis* Mösch sp. et *M. lampas* Qu.sp.

En résumé, les fossiles cités par M. Koby sont bien ceux d'un niveau glypticien, mais ils ne sont pas liés uniquement au niveau du Rauracien inférieur. En outre, le gisement en question est trop rapproché de l'Astartien et trop éloigné du terrain à chailles qui existe dans la Basse-Montagne de Moutier, sous les calcaires hydrauliques, pour y voir le prolongement horizontal des riches gisements à échinides de Liesberg, du Thiergarten et du Fringeli.

Quant à la présence de la silice dans ces couches, elle y est du reste en faible quantité, on la retrouve dans le Corallien, dans l'Astartien (la Scheulte) et dans les étages supérieurs du Malm, elle ne prouve rien du tout.

Le gisement cité à Moutier par M. Koby n'est donc pour nous que de l'Argovien supérieur, dans son passage horizontal au Rauracien supérieur, comme nous l'avons établi depuis longtemps. Les couches à *Hemicidaris intermedia* correspondant au *Crenularisschichten* de M. Mösch sont placées plus haut dans la série, c'est-à-dire au-dessus et non au-dessous des calcaires à *Pecten vitreus*.

M. Koby ne nous a pas compris non plus à propos des *Crenularisschichten* que nous avons dit se prolonger à Moutier sur l'Argovien et à Choindez sur le Rauracien, ce qui nous a fourni une preuve de l'équivalence du Rau-

racien et de l'Argovien. Il s'agit en effet d'un prolongement. A Moutier on trouve encore de vraies couches à *H. intermedia* à la base de l'Astartien, tandis qu'à Choindez les échinides sont plus rares et se trouvent au milieu même des marnes astartiennes. Mais peu importe ici la place des échinides, personne ne pourra contester l'équivalence exacte de l'Astartien de Choindez avec la coupe que nous avons donnée du Séquanien de Moutier, et les Crenularisschichten viennent bien s'intercaler dans le Séquanien, et non à la base du Rauracien, comme le voudrait M. Koby. Nous avons montré par nos coupes des Franches-Montagnes, et surtout par celles du Graiter y et du Montoz où va aboutir le Glypticien de Liesberg : c'est à la base des calcaires hydrauliques, et non au sommet de ce massif, c'est-à-dire à la rencontre des couches de Birmensdorf, ce que nous pourrions démontrer encore par de nouvelles coupes (Pl. V, fig. 2-5). Le raisonnement que fait M. Koby à propos de l'âge de l'Argovien et de la migration des coraux depuis Choindez à Moutier (Mém. cité, p. 124), ne prouve absolument rien, parce qu'il s'appuie précisément sur ce qu'il doit démontrer, c'est-à-dire le synchronisme des gisements coralligènes en question. Or ce synchronisme, d'après ce que nous venons de voir, n'existe pas. Du reste nous ne pensons pas que dans le Jura septentrional les coralliaires aient commencé leur migration vers le sud à l'époque du Glypticien de Liesberg, comme semble l'admettre M. Koby, mais seulement avec le dépôt du Rauracien supérieur, puisque les deux sous-groupes coïncident assez exactement dans leur extension horizontale. Pendant la formation du Dicératien à Choindez, il devait se déposer aussi des sédiments en dehors de l'area des coralliaires. Le dépôt du

calcaire dans de nombreux bancs rauraciens pauvres en fossiles (et c'est la règle, tandis que les nids exploités pour les collections sont plutôt l'exception) ne peut pas être attribué uniquement, ni surtout directement à la vie organique. Nous ne pensons pas non plus qu'il soit limité aux nappes de coraux du Rauracien qui sont bien loin de ressembler à des récifs inadréporiques, et que par conséquent ce calcaire doit s'étendre en dehors des dépôts coralligènes proprement dits. C'est en effet ce que l'on peut constater directement sur le terrain en poursuivant les crêts rauraciens jusqu'à leur passage aux calcaires hydrauliques.

Les gisements glypticiens de Moutier sont donc tous deux plus récents que le vrai Glypticien de Liesberg qu'on voit à Choindez dans sa position normale, c'est-à-dire au contact du Terrain à chailles, parce qu'à Moutier on trouve entre les gisements en question et le Terrain à chailles un massif d'au moins 30 mètres de calcaires dits hydrauliques (moins marneux que plus au sud), occupant la place du Rauracien moyen et inférieur.

#### *Pichoux.*

On recueille au Pichoux dans des calcaires blancs, surmontant les marnes à sphérites de l'Oxfordien, avec *Collyrites bicordata*, *Rhynchonella Thurmanni* et *Ammonites cordatus*, des Pholadomyes du groupe de *P. paucicosta* qui suffisent à M. Koby pour déclarer ces calcaires blancs comme synchroniques des couches du Geissberg. De nouveau l'application exclusive de la paléontologie, sans aucun contrôle stratigraphique pour déterminer la position du gisement. Puis M. Koby nous avoue n'avoir pas compris à quel niveau nous plaçons ces calcaires