

Introduction

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **4 (1893-1896)**

Heft 5

PDF erstellt am: **20.09.2024**

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.

DÉFENSE
DES
FACIES DU MALM
(JURASSIQUE SUPÉRIEUR)

PAR
LOUIS ROLLIER.

(Avec Planche V.)

INTRODUCTION.

Depuis la publication de nos premières coupes du Malm ou Jurassique supérieur du Jura bernois ¹, l'étude de ce terrain a donné lieu de la part de nos confrères, s'occupant également du Jura, à plusieurs mémoires ² qui ont tous plus ou moins contesté les résultats de nos études de synchronisme et de parallélisme des strates du

¹ *Archives*, janv.-fév., 1888, janv., 1893 et *Eclogae*, vol. 1, n° 1 et n° 3; vol. III, n° 3. — *Actes de la Société helvétique des sciences naturelles*, 1888. — *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, 8^e livraison, 1^{er} supplément.

² 1889. F. Koby. — Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse, *Mém. Soc. pal. suisse*, vol. 16, p. 503 et suiv.

1892. F. Koby. — Etude stratigraphique sur le Rauracien supérieur... *Mém. Soc. pal. suisse*, vol. 19.

1893. E. Greppin. — Etude des mollusques des couches coralli-gènes d'Oberbuchsitten. *Mém. Soc. pal. suisse*, vol. 20.

F. Mühlberg. — Bericht über die Exkursion der Schweiz. geol.

Malm. Tandis qu'à l'étranger, des études du même genre¹ ont amené des résultats que nous n'avons fait du reste que confirmer pour le Jura, tout ce qui a été publié chez nous ne tend rien moins qu'à revenir, sous des apparences de simplicité, à la confusion de plusieurs niveaux coralligènes dans l'ancien étage Corallien de d'Orbigny, et de tous les niveaux marneux dans un étage oxfordien étendu outre mesure et très inégalement composé suivant les pays.

Cette regrettable tendance que l'on croit justifiée par des faunes homologues, mais d'âges différents, s'est trou-

Gesellschaft... *Verhandl. Basel*. Bd. 10, p. 315 u. ff. und *Eclogue* Bd. III, n° 5.

A. Jaccard. — *Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, 7^e livraison, 2^{me} supplément.

1894. K. Schmidt. — Geologische Exkursion IV in *Livret-guide géologique suisse*, Tabellen.

F. Koby. — Etude stratigraphique sur le Rauracien inférieur... *Mém. Soc. pal. suisse*, vol. 21.

¹ 1831-1837. L. de Buch. — Recueil de planches de pétrifications remarquables, pl. I (à propos de *Am. canaliculatus*); reproduit dans les *Gesammelte Schriften*, Bd. 4.

Id. — Ueber den Jura in Deutschland. *Abhandl. d. k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 27 Febr. 1837 (Tabelle).

1856-1877. A. Buvignier. — *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^e série, t. 13, p. 848, t. 14, p. 605 et suiv., 3^e série, t. 1, p. 76 et t. 6, p. 14. (Différents travaux sur la Meuse).

1872-1874. Tombeck. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. 1, p. 8-24, t. 2, p. 14-21. (Haute-Marne).

1874. Bayan. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. 2, p. 316. (Bassin de Paris).

1881-1884. H. Douvillé. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. 9, p. 349. et suiv., t. 12, p. 301 et suiv. (Bassin de Paris).

1885. J. Lambert. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. 13, p. 153-160. (Yonne).

1886. De Cossigny. — *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e série, t. 14, p. 353 et suiv. (Cher).

1893. A. Riche. — *Ann. Université de Lyon*, 1.6, 3^e fasc., p. 341 et suiv. (Jura méridional).

vée en défaut chaque fois que l'on a examiné de plus près et le terrain et les fossiles. Pour preuve de ce dire, citons seulement Wimmis, Nattheim, Kehiheim, Tonnerre et Valfin qui sont devenus des types coralliens de différents âges, alors que d'emblée on n'y avait vu qu'une seule formation corallienne générale et synchronique du corallag anglais. La stratigraphie et l'étude plus minutieuse des fossiles sont tombées d'accord sur une question qui est devenue le principe et l'essence même de la géologie historique : *les faunes, tout en se modifiant, poursuivent par colonies les faciès homologues dans leurs déplacements géologiques.*

Ce qui est prouvé pour les niveaux coralligènes entraîne nécessairement les mêmes conclusions pour les dépôts vaseux à myacés (*Pholadomyen*), et pour les dépôts ammonitiques ou *Spongitiens* (calcaires à scyphies). On s'accorde du reste plus généralement aujourd'hui, étant donnée l'évolution relativement rapide des ammonites, à considérer les faunes successives de céphalopodes (zones d'Oppel) comme caractéristiques des dépôts normaux ou pélagiques. Ces zones d'ammonites ont été poursuivies dans le même ordre de superposition sur de vastes régions, jusqu'au delà des anciennes mers d'Europe. Or dans notre Jura, mieux encore que dans le bassin de Paris on les voit alterner avec les niveaux coralliens, glypticiens, pholadomyens, etc., de sorte qu'il est absurde de vouloir maintenir un étage Oxfordien renfermant tous les dépôts marneux du Jura subordonnés aux calcaires à scyphies. Ces erreurs de classification inhérentes au système de d'Orbigny, et que partagent encore nos confrères suisses, doivent disparaître.

Nous publions dans le volume du Congrès géolo-

gique international de 1894, deux tableaux montrant la superposition des dépôts avec leurs relations de faciès pour le Jura et pour le Randen, de sorte que nous ne nous étendrons pas davantage sur les faits généraux et les résultats que nous croyons acquis à la stratigraphie. Il nous reste cependant à examiner de plus près les objections de nos confrères. Qu'il nous soit toutefois permis d'espérer que notre défense ne donnera pas naissance à une polémique qu'à tout prix nous voulons éviter. Notre principal désir, en cela d'accord avec nos confrères, est d'attirer l'attention des amis de la géologie sur un terrain vaste et riche en observations du plus haut intérêt pour l'histoire de notre sol.

Les six mémoires cités, diffèrent bien entre eux sur quelques points de détails que nous examinerons plus bas, mais ils ont un trait commun qui est de conclure tous contre notre parallélisme; c'est pourquoi nous pouvons les comprendre tous dans la même réfutation.

Leur point de vue et leurs conclusions sont à peu près ceux de Desor et Gressly, J.-B. Greppin, etc. et les relations stratigraphiques établies par ces auteurs à partir de 1859¹.

Or on sait quelles relations singulières existent dans les travaux des géologues jurassiens, nos devanciers, et comme leurs divisions cadrent peu avec les zones d'ammonites généralement admises.

Certes J.-B. Greppin (Loco cit. p. 96 et suiv.), de concert avec Gressly (Études géol. Jura neuchâtelois, Mém. Neuch., t. 4, p. 75), a soutenu victorieusement contre

¹ Voir *Mémoires de la Soc. des sc. nat. de Neuchâtel*, t. 4 et Tableau des terrains dans *Matériaux carte géolog. suisse*, 8^e livraison p. 210-213.

Merian (Verhandl. Basel, t. 5, 1869, p. 255), M. Mösch (Beiträge 4. Lief. p. 162 u. ff.) et M. Lang (Fossile Schildkröten, p. 17), le parallélisme de l'Epiastartien (Séquanien supérieur) avec les dépôts dicératiens de S^{te}-Vérène et de Wangen que ces géologues pensaient pouvoir assimiler au Dicératien de S^t-Ursanne (Rauracien supérieur). Ces relations stratigraphiques posées par Gressly, sont reconnues vraies par nos honorables contradicteurs, à l'exception de M. Choffat qui conserve dans ses travaux les Wangenerschichten dans le Rauracien (Voir annuaire géologique universel, t. 3, 1887, p. 291 et suiv.). Pour celui qui veut bien examiner les coupes que nous avons publiées sur cette matière, ainsi que l'étude paléontologique de M. E. Greppin, il ne peut subsister de doute, les Wangenerschichten ne sont pas le Corallien de Porrentruy; où donc trouvera-t-on cet équivalent en Argovie? Dans les Crenularisschichten, répondent d'une commune voix MM. E. Greppin et Koby, en admettant en outre une réduction rapide de ce sous-étage au pied du récif madréporique du Jura septentrional. M. Greppin pense aussi que la profondeur de la mer s'accroissait brusquement sur cette ligne, d'après les idées de d'Archiac (Bull. Soc. géol. de France, 1^{re} série, t. 14, p. 519-520, 5 juin 1843), ce qui rendrait compte des changements de faciès entre les régions franc-comtoise et argovienne ¹.

Cette manière d'envisager le Corallien dans les chaînes méridionales n'est pas nouvelle. M. de Tribolet en 1872 ² a considéré les couches coralligènes du Châtelu comme représentant tout le Rauracien du Jura septentrional.

¹ Communication par lettre de M. E. Greppin.

² M. de Tribolet. Notice géologique sur le Mont Châtelu, *Bull. Neuchâtel*, 22 fév. 1872, p. 22.

M. Abel Girardot ¹ dans ses travaux sur les environs de Châtelneuf trouve également un représentant du Rauracien tout entier au-dessus des couches du Geissberg. Par contre Desor et Gressly ², Jaccard ³ et, suivant les régions, J. B. Greppin ⁴, ne voyaient dans les Crenularisschichten que du Glypticien (ou Terrain à chailles siliceux, Corallien inférieur avec le Zoanthairien d'Etallon), à l'exclusion du Dicératien de St-Ursanne, qu'ils croyaient manquer dans les premières chaînes du Jura.

M. de Tribolet a fini par adopter cette dernière conclusion, hormis le Corallien des Joux-derrières ⁵.

Nous avons nous-même partagé la première manière de voir de M. de Tribolet jusqu'au moment où les affleurements du Montoz et du Graiteroy nous ont révélé le véritable parallélisme des assises. Ces relations se présentent du reste tout naturellement de cette manière au géologue qui ne visite que les plus connus parmi nos affleurements. Dans leur voyage d'exploration du Jura, MM. Th. Roberts et E. W. Small, de l'Université de Cambridge, ont reproduit exactement les idées que nous partagions alors dans le tableau (p. 249) du *Quarterly Journal of the geol. Society for May 1887*. Nous avons encore en manuscrit des coupes où les dépôts coralligènes du Chasseral figurent comme représentants du Rauracien tout entier dans

¹ *Bull. Soc. géol. de France*, 24 août 1885.

² *Etudes géologiques, Mém. soc. sc. nat. de Neuchâtel*, t. 4, 1859, p. 74-76.

³ A. Jaccard. *Matériaux pour la carte géol. de la Suisse*, 6^e livraison, p. 201 et suiv., 7^e livraison, p. 5, 1869-1870.

⁴ *Matériaux pour la carte géol. de la Suisse*, 8^e livraison, p. 76 et 97.

⁵ M. de Tribolet. *Recherches géologiques et paléontologiques dans le Jura supérieur neuchâtelois*, in-4°, Zurich, 1873, p. 17-21.

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)¹, 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

¹ *Archives*, 3^e pér., t. XIX, p. 55, et *Eclogæ*, I, p. 52.