

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 5 (1897-1898)  
**Heft:** 2

**Artikel:** 4e partie, Stratigraphie  
**Autor:** Pasquier, Léon du  
**Kapitel:** Tertiaire  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-155234>

#### 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:** 10.02.2026

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

calcaire roux limoniteux du Valangien supérieur, sous-jacent aux marnes d'Hauterive.

Vers le col de Saint-Cergues cette marne fait place au calcaire *Alectryonia rectangularis*.

Suivant M. Schardt, la faune de ces marnes à bryozoaires serait tout à fait hauterivienne et semblable à celle des couches à *Olcostephanus Astieri* du Jura neuchâtelois, contrairement à l'opinion de feu A. Jaccard qui considérait cette marne à bryozoaires comme valangienne.

Ces trois faciès : à *Olcostephanus Astieri*, à *bryozoaires* et à *Alectryonia rectangularis*, seraient équivalents entre eux et hauteriviens.

M. Schardt donne la coupe détaillée du Néocomien du Colas.

M. SCHARDT<sup>1</sup> a signalé en outre quelques nouveaux gisements de *Gault* et de *Cénomanien* dans la Vallée de Joux.

Au N du « Carroz » on trouve le Gault avec vingt-cinq espèces albiennes et tout auprès le Cénomanien inférieur (Rotomagien) avec :

*Inoceramus striatus*, Mant.  
*Rhynchonella Grasi*, d'Orb.

Au pied du Risoux, près des « Rousses d'amont », on trouve le Rhodanien, l'Aptien et le Gault.

Le Cénomanien se rencontre en outre au-dessus de « chez les Lecoultrre » au S W du Brassus et, sur le versant opposé de la vallée, près de la ferme de « Pré Rodet ».

D'après M. ROLLIER<sup>2</sup>, l'émersion purbeckienne du Jura a été suivie d'une transgression marine crétacique recouvrant tout le Jura jusqu'à la vallée de la Saône.

### Tertiaire.

Dans cette même note de M. ROLLIER<sup>2</sup>, nous trouvons aussi ses opinions sur la nature et l'**extention des couches tertiaires dans le Jura**.

L'*Eocène* y est caractérisé par un faciès terrestre : le sidérolitique.

<sup>1</sup> Nouveaux gisements de Cénomanien et de Gault dans la Vallée de Joux. *Compt.-rend. trav. Soc. helv. sc. nat. à Zermatt*, 1895, p. 90-92. *Arch. sc. phys. et nat.* 1895. 3<sup>e</sup> Pér. XXXIV, p. 492-493.

*Eclog. geol. helv.* IV, p. 375-377.

<sup>2</sup> Loc. cit. Ueber dem Jura zwischen Doubs, etc.

Au *Miocène*, la transgression marine est bien plus marquée dans le Jura qu'on ne l'avait supposé, et s'étend jusqu'aux Franches-Montagnes ; mais, après avoir admis la possibilité d'une communication entre les bassins helvétien et alsatique, M. Rollier en doute actuellement, quoique le bassin alsatique s'étende certainement jusqu'au cœur du Jura bernois.

L'origine du grès de Taveyannaz a été l'objet de recherches de MM. DUPARC et RITTER<sup>1</sup>.

Après un coup d'œil sur l'extension du flysch dans les synclinaux des chaînes subalpines, suivi d'un résumé historique et bibliographique, les auteurs étudient d'abord la position stratigraphique de cette formation.

Dans la région de Taveyannaz, les grès surmontent en général le Nummulitique.

Les alternances de grès de Taveyannaz et de schistes du flysch sont nombreuses dans la région du Platé. Dans celle du synclinal du Reposoir, il arrive fréquemment que le grès forme la base des schistes. Le niveau des grès n'est donc pas bien défini.

L'extension du grès de Taveyannaz est plus grande qu'on ne le croit communément, car on n'a souvent tenu compte que du faciès classique moucheté du grès, tandis qu'il existe en outre un faciès de conglomérats à éléments roulés, et un faciès quartzitique assez répandu.

Nous n'avons pas à nous arrêter ici à la partie lithologique de ce mémoire; disons encore que l'examen microscopique révèle la nature de conglomérat du grès. Les éléments constituants sont : des roches éruptives relativement modernes neutres ou basiques à deux temps, des roches éruptives anciennes, des roches cristallines, des roches détritiques et sédimentaires et plus rarement des individus minéralogiques. (Voir partie petrographique).

MM. Duparc et Ritter se sont naturellement demandé d'où proviennent ces éléments, les roches éruptives en particulier.

L'idée de les faire dériver d'appareils volcaniques ayant existé à ce moment-là sur le bord extérieur des Alpes leur paraît devoir être rejetée par le fait que nous ne retrouvons

<sup>1</sup> Le grès de Taveyannaz et ses rapports avec les formations du flysch. *Archiv. sc. phys. et nat.*, 1895. 3<sup>e</sup> Pér. XXXIII, p. 435-452 et 530-560 et *Compte-rendu Acad. de Paris*, 8 avril 1895.

<sup>2</sup> *Compte-rendu des séances de la Soc. géol. de France*. 20 mai 1895.

nulle part les restes directs de ces volcans hypothétiques ; les quelques roches éruptives préalpines étaient d'âge et de nature différents. Ils se trouvent donc ramenés à l'hypothèse d'Alph. Favre qui considérait les éléments éruptifs comme originaires du Vicentin, où des éruptions synchroniques au flysch ont amené au jour des roches qui ne manquent pas d'analogie avec celles des grès de Taveyannaz.

Relevons encore le fait que les grès de Taveyannaz contiennent par place des galets de Nummulitique et de crétaïque, ce qui indique déjà l'existence de reliefs alpins.

Quant au Néogène, nous n'avons que peu de travaux à enregistrer.

M. KISSLING<sup>1</sup> a rappelé à la mémoire de la Société des sciences naturelles de Berne la couche de **lignites du Frienisberg**.

Ces lignites ne sont plus actuellement en exploitation, mais M. Kissling a retrouvé dans les débris :

*Planorbis laevis*, Klein.

*Pupa quadridenta*, Klein.

qui conduisent à envisager les couches dont elles proviennent comme Miocène supérieur. Le gisement de lignites est sous-jacent à ces couches.

M. SCHALCH<sup>2</sup>, décrit un gisement de couches saumâtres du Miocène supérieur (couches de Kirchberg) récemment découvert à Anselfingen près d'Engen dans le Hegau, c'est-à-dire en dehors de notre territoire, mais qui a quelque importance pour nous.

Cette découverte complète le trait d'union entre les dépôts mollassiques marins de la Suisse et ceux de la Souabe. En effet sur le Jurassique supérieur (Plattenkalke), on rencontre, abstraction faite du sidérolithe, 30 à 40 cm. de sables graveleux à

*Lamna contortidens*, Aq.

*Sparodes mollasicus*, Qu.

dont les éléments sont en partie locaux, en partie de provenance indéterminée, Schwarzwaldienne ou alpine, peut-être tous les deux.

Ces sables sont surmontés d'un dépôt contenant la faune des couches de Kirchberg (près Ulm).

<sup>1</sup> *Mitth. d. naturf. Ges Bern*, 1895, p. XVII.

<sup>2</sup> Ueber ein neues Vorkommen von Meeres- u. Brackwasser-Mollasse (Kirchberger Schichten) bei Anselfingen, unweit Engen im Hegau. *Mitt. Grossher. Bad. Geol. Landesanst.* III, Bd. 3 Hft. 2, 1895, p. 193-223.

Il paraît évident que sur ces couches reposait la Jurana-gelfluhs qui se trouverait ainsi ramenée au Miocène supérieur. Ceci semble d'autant plus certain que l'intercalation gypseuse du Hohenhöven, située dans la Jurana-gelfluhs, contient les mêmes fossiles que les calcaires d'eau douce à moules d'*helix* (équivalent des *Helicitenmergel*) surincombants.

M. DOUXAMI<sup>1</sup> a étudié le Néogène du synclinal de l'Auberson, entre La Chaux et Noirvaux.

Le Tertiaire est transgressif sur le Cénomanien, le Gault et l'Urgonien.

Voici la coupe relevée par M. Douxami et l'interprétation qu'il en donne :

Sable gris à dents de Squales . . . . .	HELVÉTIEN (s. str.) 2 <sup>e</sup> étage méditerranéen.
Grès à bryozoaires (avec <i>Ostrea crassissima</i> ) . . . . .	
Conglomérat de base . . . . .	BURDIGALIEN MARIN. 1 <sup>er</sup> étage méditerranéen.
Marne et calcaire lacustre. . . . .	BURDIGALIEN LIMNAL.
Banc à <i>Melania Escheri</i> . . . . .	
Calcaire <i>Planorbis</i> , <i>Unio</i> , etc. . . . .	AQUITANIEN.
Marnes rouges bariolées . . . . .	

Par places l'Aquitainien est bréchiforme, indiquant ainsi l'existence de reliefs jurassiens contemporains.

A la base des conglomérats attribués au Burdigalien supérieur, est une faune du 1<sup>er</sup> étage méditerranéen :

- Pecten præscabriusculus*, Font.
- » *sub-Holgeri*, Font.
- » *Tournali*, Font.

M. Douxami considère ensuite les quartzites alpins, disséminés à la surface du sol, comme les restes d'une nappe d'alluvions, qu'il synchronise avec les alluvions bressanes du Pliocène supérieur et le Deckenschotter.

Nous craignons que cette dernière opinion, assurément nouvelle et tentante au premier abord, ne se heurte à des difficultés insurmontables.

<sup>1</sup> Le Tertiaire des environs de Sainte-Croix (Jura vaudois). *Bull. Soc. vaud. sc. nat.* 1895, t. XXXI, p. 289-394 et *Eclogæ geol. helv.* IV. № 5 (janv. 1896, p. 417-422).