Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 26 (1897-1898)

Artikel: Une poche d'albien dans les gorges de la Reuse
Autor: Rollier, Louis
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88409

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: 14.07.2025

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

UNE POCHE D'ALBIEN

DANS LES GORGES DE LA REUSE

PAR LOUIS ROLLIER

Les journaux du pays ayant annoncé qu'un éboulement avait eu lieu le 9 avril dernier, sur la ligne Neuchâtel-Pontarlier, dans la tranchée au km. 11,9, vers la maison de garde de la Combe-des-Epines, à peu près au-dessous des ruines du château de Rochefort, j'eus l'occasion de visiter le terrain de cet accident en compagnie de M. Henri Develey, ingénieur au Service cantonal des ponts et chaussées. Les travaux de maçonnerie de la dite tranchée n'étaient pas encore assez avancés, le 24 avril, pour masquer à nouveau le terrain qui avait fait céder l'ancien mur, et nous pûmes examiner à loisir toutes les couches de marne mises fraîchement à jour dans une position tout à fait curieuse et anormale au milieu des bancs de calcaires blancs ou jaunes dits urgoniens (Fig. 2). La découverte de fossiles albiens au fond de cette poche me permit de déterminer les argiles sus-jacentes,[1] et me révéla immédiatement l'importance de

[1] Pendant la construction de la ligne, Gressly avait récolté dans ces argiles un exemplaire non pyriteux d'*Acanthoceras monile* Sow. conservé dans sa collection au Musée de Neuchâtel.

ce gisement pour la stratigraphie et la paléogéographie du Crétacique proprement dit, dont l'Albien doit être considéré comme la base, par sa discordance transgressive sur la série infracrétacique (Valangien-Aptien[1]). C'est ce que prouve, avec les gisements du Jura français et les autres discordances signalées dans le bassin de Paris et en Angleterre, notre poche albienne des gorges de la Reuse. C'est en outre le gisement d'Albien le plus oriental observé jusqu'à ce jour au pied du Jura. Il est à comparer avec celui de Renan (Emulation jurassienne, 1877), auquel il ressemble sous plusieurs rapports.

Voyons d'abord sa position. Ce lambeau d'Albien appartient au synclinal de Rochefort, qui va s'élargir aux Œillons pour former le Val-de-Travers, et qui contient (directement sur l'Urgonien) au Champ-du-Moulin le lambeau de molasse à gypse signalé par M. M. de Tribolet (Bull. de Neuch., vol. XIII, p. 268). On voit sur la ligne du chemin de fer que ce synclinal est fort comprimé, et qu'il resserre le Valangien, le Néocomien et l'Urgonien en plusieurs petits plis secondaires[2] (Fig. 1). Cette tectonique n'a cependant aucun rapport avec l'origine de notre poche albienne,

[1] Pour éviter toute discussion inutile, et tout malentendu au sujet des noms et de la composition stratigraphique des étages infracrétaciques, je déclare que je m'en tiens dans ce travail à la nomenclature des étages publiée par mon professeur, M. Ch. Mayer, en 1889.

[2] Les feuilles XII et XI (2me édition) ne marquent que du Valangien dans les gorges de la Reuse, tandis que le Néocomien proprement dit, et même l'Urgonien y sont très développés, et repliés au moins deux fois en petites voussures secondaires qu'on voit très bien se dessiner depuis la Combe-Garrot. Cette dernière est par contre bien sur l'Argovien, comme l'indiquent les cartes depuis celle de Desor et Gressly (1858). On rencontre aussi dans la coupe les calcaires coralligènes de la base du Séquanien, le Pseudo-Rauracien du Jura neuchâtelois.

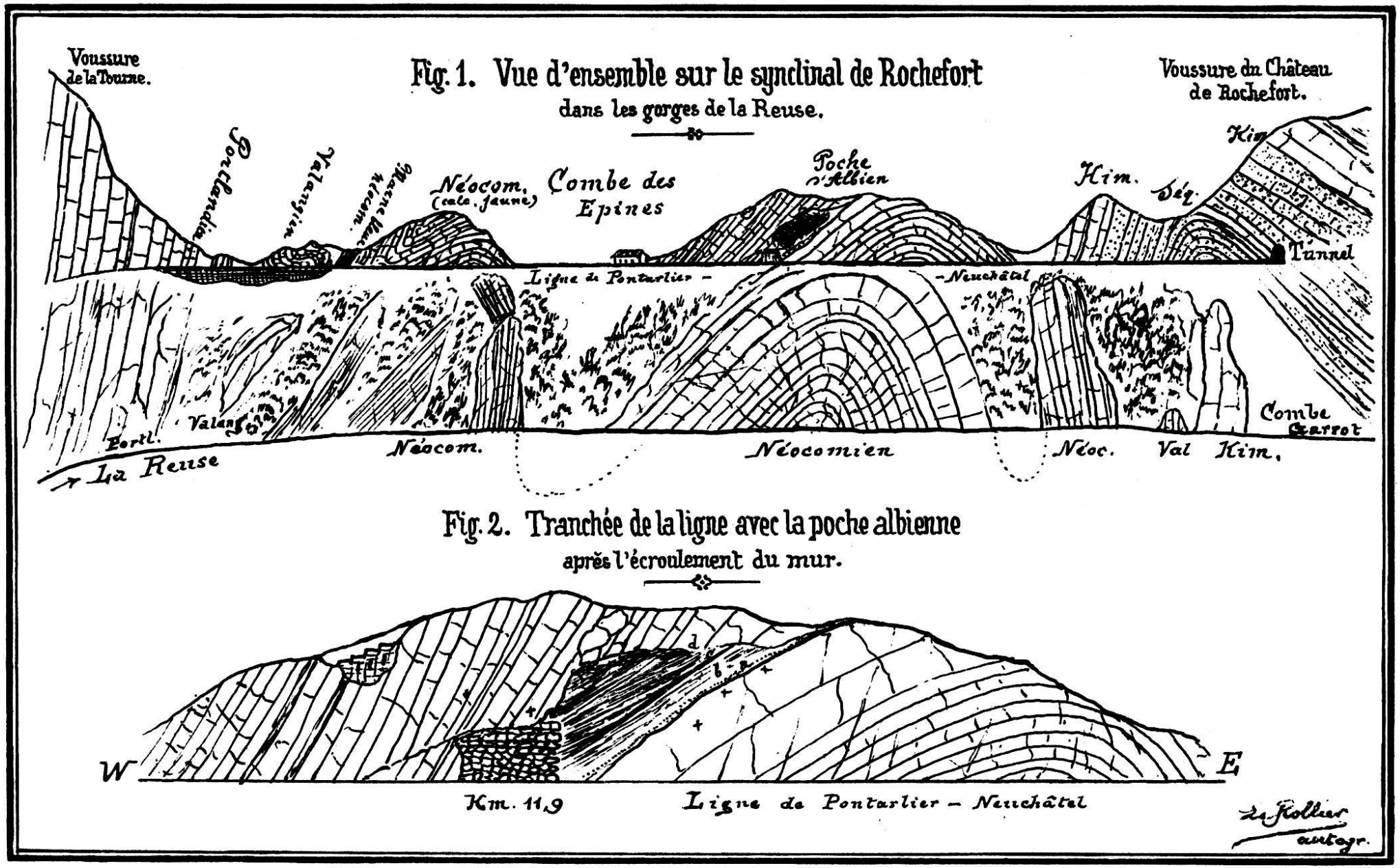

Fig. 1. Vue d'ensemble sur le synclinal de Rochefort dans les gorges de la Reuse.

Fig. 2. Tranchée de la ligne avec la poche albienne après l'écroulement du mur.

comme il est facile de le prouver par sa stratification, son contact sédimentaire et non mécanique avec les calcaires ambiants.

Voici les strates conservés dans cette poche (Fig. 2). A la base, un lit *(a)* de quelques centimètres d'épaisseur de sable vert à fossiles phosphatés, isolés ou groupés ensemble en concrétions où le phosphate imprègne aussi le sable tout autour des fossiles, et forme par places un placage sur la roche probablement urgonienne. Quelques concrétions de phosphate ne paraissent pas renfermer de corps organiques, du moins pas de coquille moulée. C'est la première fois que j'ai eu l'occasion de voir dans le Jura la roche fraîche des sables de l'Albien inférieur avec des concrétions de phosphato-silicate de fer et de chaux. Jaccard *(Matériaux pour la carte géologique de la Suisse* 6me livr., p. 126) semble admettre que les fossiles sont isolés de la roche et comme remaniés avec elle, tandis qu'ils sont au contraire moulés dans une même masse de sable à laquelle s'ajoute l'imprégnation de phosphates. Il est vrai que les fossiles de Morteau, qui ont livré la plupart des fossiles de la collection Jaccard, sont altérés et remaniés sur place, tandis que la roche observée dans les gorges de la Reuse est absolument intacte, comme les sables verts de la Haute-Marne (la Houpette près Saint-Dizier). Cette observation n'est pas inutile pour expliquer l'origine des fossiles phosphatés.

Le passage de cette couche de sable à fossiles phosphatés à la marne albienne se fait par une couche de 2 m. 50 de marne jaune *(b)*, sableuse par places, surtout à la base et de plus en plus grasse vers le haut. Puis il y a quelques traînées d'argiles bleuâtres, non

oxydées, au contact de la marne rouge *(c)*, qui forme la masse principale de la poche, et qui a occasionné par sa plasticité le déplacement de la maçonnerie. Cette marne rouge, parfaitement stratifiée, est tout à fait analogue à celle de Sainte-Croix où elle teint en rouge brique les calcaires urgoniens ou autres (le corallien rouge, le plus souvent du Séquanien ou du Kimeridien) qu'elle recouvre en discordance ou par infiltration (Noirvaux, Col-des-Etroits, etc., observation faite par M. Rittener). Le même phénomène se reproduit dans notre gisement, les calcaires des parois de la poche (marqués d'une ×) sont aussi plus ou moins pénétrés d'oxyde de fer et teints en rouge, comme ailleurs vers le Champ-du-Moulin. Le sommet de la poche était recouvert de terrain glaciaire, et de blocs urgoniens déplacés ultérieurement à la stratification de l'Albien. Nous n'y avons vu ni Albien supérieur,[1] ni Cénomanien qui pourraient avoir existé ici ou être masqués plus loin par le glaciaire. En *(d)*, c'est-à-dire vers l'E., la poche est fermée par des bancs urgoniens en place. Cette structure des parois empêche de voir un chevauchement de l'Urgonien sur l'Albien. Les fossiles renfermés dans la couche *(a)*, au contact de l'Urgonien[2] corrodé, sont des moules fragiles, mais nullement déformés, ni fragmentés,

[1] Aux Chumereux (Chambrenons), près Cornaux, dans les vignes qui recouvrent le Cénomanien, j'ai rencontré (16 février 1896) un bloc isolé de calcaire jaune à grains verts et renfermant *Turrilites Puzozianus* phosphaté.

[2] La roche calcaire blanchâtre qui forme le substratum de la poche est probablement urgonienne, ainsi que la série des bancs jaunâtres qui viennent au-dessus. Les fossiles de ces calcaires sont trop peu nombreux et trop mal conservés pour pouvoir nous renseigner sur leur niveau exact.

comme ce serait le cas si l'Albien de notre gisement avait été introduit par dislocation dans cette poche. En outre, les concrétions confondues en un placage dur de phosphate de 1 à 3 cm. d'épaisseur, adhérent au roc, sont absolument stratifiées, en place, sous le sable albien, et n'ont pu glisser avec lui. La stratification des autres couches albiennes parle aussi contre une introduction dynamique.

Voici les espèces recueillies en quelques instants à la base de notre poche albienne :

Aporrhais cingulata P. et Rx.
Fusus Dupinianus d'Orb.
Tylostoma Gaultinum P. et C.
Natica excavata Mich.
Dentalium Rhodani P. et Rx.
Ostrea Arduennensis d'Orb.
Arca (Cucullaea) glabra (Park.) Sow.
Cyprina angulata Sow. sp.
Thetis Genevensis P. et Rx.

Le manque de l'Urgonien blanc à caprotines, et en tout cas de l'Aptien (asphalte et marnes aptiennes) fait voir une lacune en ce point du Jura après le dépôt de l'Infracrétacique, ou tout au moins une érosion avant le dépôt de l'Albien. Cela suppose une émersion de la partie orientale et septentrionale du Jura neuchâtelois et des régions voisines. L'Aptien marque dans le Jura une période de retrait de la mer infracrétacique ou wealdique, une phase négative, d'après les vues géogéniques actuelles (Suess et l'école française). Ces mouvements sont de la plus haute importance pour la délimitation des étages. Jaccard (*Maté-*

riaux, 6me livr., p. 127 et 129) signale aussi cette lacune dans le Jura français; il dit que le Gault repose immédiatement sur l'Urgonien. J'ai vu, en effet, des poches albiennes dans l'Urgonien blanc des Lavottes (Sous-les-Tilleuls) au N. de Morteau; il en est probablement de même à Renan. Par contre à la Presta, à Sainte-Croix et à la Perte-du-Rhône, l'Aptien existe régulièrement entre l'Urgonien et l'Albien, comme l'on sait par les travaux de Pictet, Campiche, G. de Tribolet, Renevier, Jaccard et d'autres.

Comme la coupe de la Presta n'a pas été publiée sur ce que l'on voit à ciel ouvert, je la donnerai ici d'après mes propres observations :

4-5 m. Au sommet des ravins de la Presta, argiles glaciaires mélangées de fossiles du Gault (fossiles pyriteux oxydés, *Hamites, Hoplites interruptus, Desmoceras Parandieri, Phylloceras latidorsatum,* etc.,[1] et de fossiles phosphatés de l'Albien inférieur, avec des galets alpins et jurassiens. Ce mélange prouve l'existence de l'Albien sous les Grands-Champs. (Voir Bull., t. XI, p. 531-533.)

0,4 m. Sable vert à concrétions phosphatées, empâtant les fossiles de l'Albien inférieur: *Acanthoceras monile* Sow. (Am.) (= *Am. mammillaris* auct.), *Aporrhais Orbignyana* P. et Rx., *A. obtusa* P. et C., *Pleurotomaria Gibbsi* Sow. (= *P. gurgitis* d'Orb.), *Solarium cfr. triplex* P. et Rx., *Natica Gaultina* d'Orb., *Dentalium Rhodani* P. et Rx., *Cyprina regularis* d'Orb., *Arca* (*Cucullæa*) *glabra* (Park.) Sow., *Arca carinata* Sow.,

[1] M. le pasteur D. Junod a recueilli aussi *Ancyloceras Vaucheri* P. et Rx.

Nucula pectinata Sow., *Lima Itieriana* P. et Rx., *Ostrea canaliculata* Sow., *Terebratula Dutempleana* d'Orb., *Rhynchonella Gibbsiana* J. de C. Sow., etc.

1 m. Roche calcaire plus ou moins verte, à grains fins de glauconie et de quartz, nombreux exemplaires de *Terebratula Dutempleana*, *Rhynchonella Gibbsiana*, avec valves ou coquilles entières de lamellibranches, ainsi que des fissures et cavités de la roche, remplies de bitume assez liquide, noir. On en voit aussi des taches dans la couche sus-jacente qui, à tous égards, ne peut en être séparée. On trouve en outre, ici déjà, des fossiles *phosphatés* roulés, tels que *Fusus Clementinus* d'Orb. Ce niveau a été mal déterminé à la Presta, à Sainte-Croix, à Vallorbes et à la Porte-du-Rhône, c'est la base de l'Albien ou des grès verts, et non de l'Aptien supérieur[1].

Voici l'Aptien ou Rhodanien:

2 m. Marne jaune, grasse, nettement séparée de l'Albien, et présentant à sa base un lit de quelques centimètres de marne à oolithes ferrugineuses miliaires.

4 m. Marno-calcaires vert pâle, pyriteux, et marnes vertes, pyriteuses, à Orbitolines, *Heteraster oblongus*, *Sphæra corrugata*, Plicatules, *Ostrea aquila*, et Bélemnites, sans glauconie; le banc calcaire du milieu, au contact de la marne verte, renfermant de beaux moules de *Pteroceras pelagi*, *Strombus* sp. nov.

[1] Comparez Pictet et Renevier, Aptien, p. 3; Campiche et G. de Tribolet in Pictet, Sainte-Croix, I, p. 22-23; de Loriol, Brachiopodes de Sainte-Croix, p. 84; Jaccard, Jura vaudois et neuchâtelois, p. 129 à 134. La plupart des espèces de ce niveau sont albiennes à la Presta: *Arca fibrosa*, *Trigonia aliformis*, *Cyprina angulata*, *Panopæa plicata*, etc.

4 m. Roche asphaltique, calcaire crayeux imprégné de bitume.

8-10 m. Calcaire blanc crayeux, urgonien.

Oolithe poreuse, jaune.

Jaccard, dans sa coupe de la Presta (Pl. VIII de la 6me livr. des *Matériaux pour la carte géol. de la Suisse)*, fait figurer une marne grise d'environ 30 mètres d'épaisseur par places, qui doit être déterminée comme albienne, parce qu'elle repose sur des grès (molasse à grains bleus de sa coupe) qui sont certainement l'Albien inférieur à fossiles phosphatés. Enfin, l'Albien figure au flanc S. du Val-de-Travers dans la 2me édition de la feuille XI.

Au N. et à l'E. de la Presta, on ne connaît plus ni Aptien, ni asphalte à sa base. On doit donc admettre un golfe de la mer subalpine vers le Jura central, n'atteignant pas Neuchâtel, ni Champagnole. La question d'ablation totale peut être aisément écartée à cause de l'extension beaucoup plus grande de l'Urgonien vers le N. et vers l'E., et du temps relativement peu considérable jusqu'au dépôt de l'Albien. Nous pouvons considérer par conséquent l'absence de l'Aptien, si générale à la base des lambeaux de Gault dans la région indiquée, comme une preuve d'un retrait ou d'une phase négative de la mer infracrétacique.

Par contre, l'Albien marque le retour d'une phase positive de l'extension de la mer dans le Jura, qui atteint comme ailleurs son maximum avec le Cénomanien : lambeaux transgressifs du pied du Jura jusqu'à Bienne, où ils recouvrent le Valangien et même le Portlandien (Ried). Quand on considère les discordances de l'Albien sur le Weald ou le Hils dans le N. de l'Europe, en Angleterre et ailleurs, on ne peut

s'empêcher de ranger les grès verts à la base du système crétacique proprement dit, et c'est ce que nous voyons aussi dans le Jura.

Il y a beaucoup à rectifier dans les contours de la feuille XI (2me édition), spécialement dans la région compliquée des gorges de la Reuse. Mais pour avoir des cartes lisibles, il faudrait les publier au 1 : 25 000.