

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 5 (1897-1898)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Poches d'Albien dans le Néocomien de Neuchâtel  
**Autor:** Rollier, Louis  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-155262>

### **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:** 08.02.2025

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

## Poches d'Albien dans le Néocomien de Neuchâtel.

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-Épines, 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 calcaire blancs ou jaunes probablement urgoniens (fig. 1). La découverte de fossiles albiens au fond de cette poche me permit de déterminer les argiles susjacentes<sup>1</sup> et me révéla immédiatement l'importance de 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<sup>2</sup>). 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.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

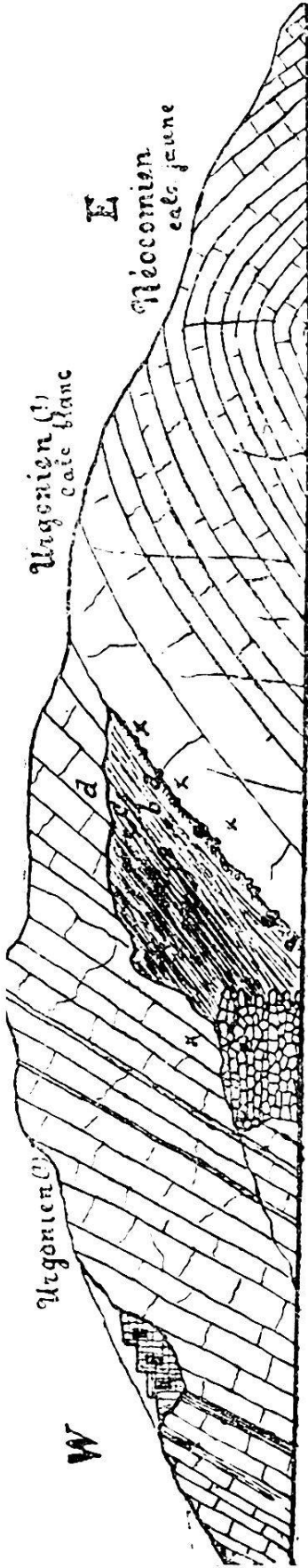


Fig. 1. — Poche d'Albien dans la tranchée de la ligne Pontarlier-Neuchâtel, au km. 11,9 après l'éroulement du mur, le 24 avril 1898.

Fig 2

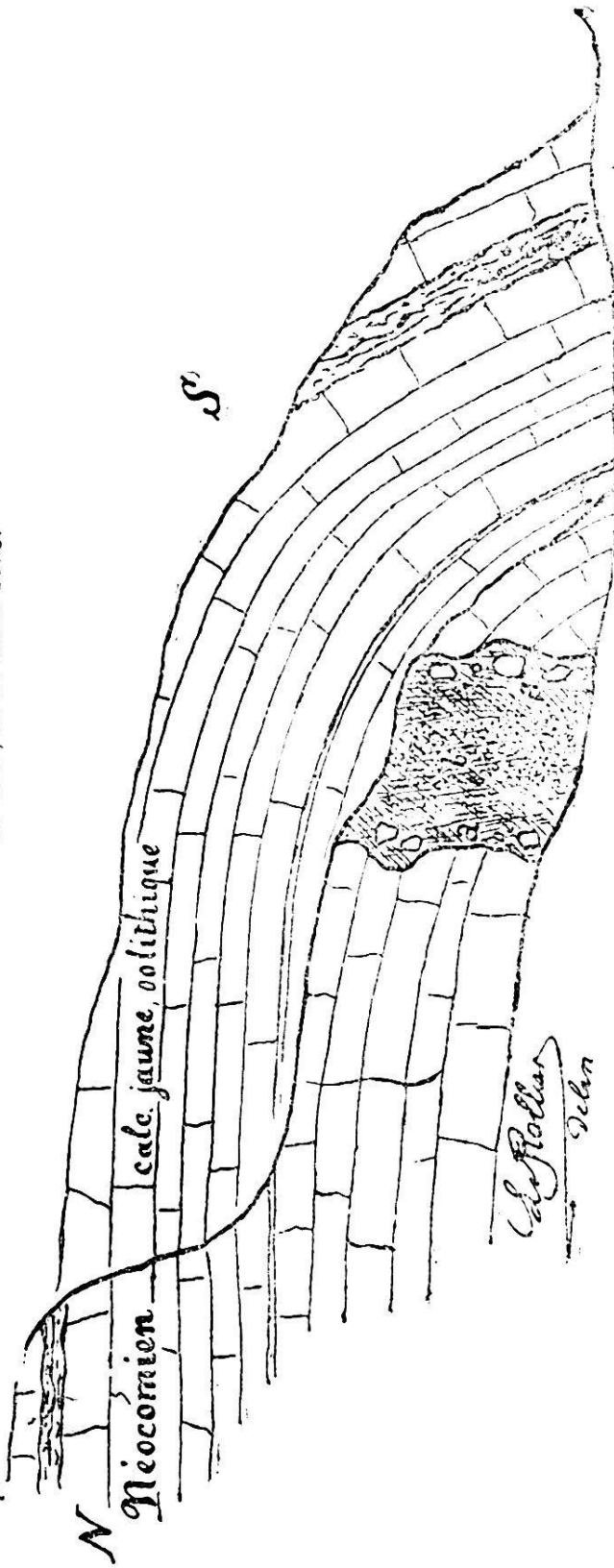


Fig. 2. Carrière au versant S de la colline de Belle-Roche à Neuchâtel, le 8 juin 1898.

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<sup>1</sup>. Cette tectonique n'a cependant aucun rapport avec l'origine de notre poche albienne, comme il est facile de le prouver par sa stratification, son contact sédimentaire et non mécanique avec les calcaires sous-jacents.

Voici les strates conservés dans cette poche (fig. 1). 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 phosphate-silicate de fer et de chaux. Jaccard (*Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, 6<sup>me</sup> 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 Houquette 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.

<sup>1</sup> Les feuilles XII et XI (2<sup>me</sup> 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 voûtures 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.

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  $\times$ ) 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 <sup>1</sup>, ni Cénomaniens 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 <sup>2</sup> corrodé, sont des moules fragiles, mais nullement déformés, ni fragmentés, 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.

<sup>1</sup> Aux Chumereux (Chambrenons), près Cornaux, dans les vignes qui recouvrent le Cénomaniens, j'ai rencontré (16 février 1896) un bloc isolé de calcaire jaune à grains verts et renfermant *Turrilites Puzosianus* phosphaté.

<sup>2</sup> 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, et la question de limite entre l'Urgonien et le Néocomien (Hauterivien auct.) est incertaine ou indéterminée dans le Jura.



*Arca (Cucullæa) glabra* (Park.) Sow.

*Cyprina angulata* Sow. sp.

*Thetis Genevensis* P. et Rx.

Le manque de l'Urgonien blanc à caprotines et en tous 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 émergence 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 (*Matériaux*, 6<sup>m</sup>e 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 (Sousles-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.<sup>1</sup>, 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. Neuch., 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., *Panopæa plicata*, *Cyprina regularis* d'Orb., *Cyprina angulata*, *Trigonia aliformis*, *Arca (Cucullæa) glabra* (Park.) Sow., *Arca carinata* Sow., *Nucula pectinata* Sow., *Lima*

<sup>1</sup> M. le pasteur D. Junod a recueilli ces fossiles en 1896, et dernièrement, j'ai trouvé en outre *Ancyloceras Vaucheri* P. et Rx.

*Itieriana* P. et Rx., *Hinnites Favrinus*, *Ostrea canaliculata* Sow., *Terebratula Dutempleana* d'Orb., *Rhynchonella Gibbiana* J. de C. Sow., etc.

1 m. Roche calcaire plus ou moins verte, à grains fins de glauconie et de quartz, avec *Panopæa plicata*, *Cyprina regularis*, *Trigonia aliformis*, *Hinnites Favrinus* et nombreux exemplaires de *Terebratula Dutempleana*, *Rhynchonella Gibbiana*, etc. Des valves ou des coquilles entières de lamelli-branches, ainsi que des fissures et cavités de la roche, sont remplies de bitume assez liquide, noir. On en voit aussi des taches dans la couche susjacente 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<sup>1</sup>.

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.

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 6<sup>me</sup> 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 2<sup>me</sup> édition de la feuille XI.

Au N et à l'E de la Presta on ne connaît plus ni Aptien, ni

<sup>1</sup> 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.

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 court 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 Cénomaniens : lambeaux transgressifs du pied du Jura jusqu'à Bienne<sup>1</sup>, où ils recouvrent le

<sup>1</sup> Ces lambeaux transgressifs et affleurements normaux sont :

1° Un lambeau à l'E d'Auvernier (Gilliéron).

2° Cénomaniens de Gibraltar à Neuchâtel, reposant sur l'Urgonien ou plus bas, roche analogue à celle de Souaillon. (Voir Bull. Neuch., t. 11 [1879], p. 501 et 504, et Mém. Neuch., vol. II, p. 12 [1837].)

3° A Souaillon dans les tranchées de la route et de la ligne, on ne voit plus guère que des fragments de roche jaune rouge pâle, la végétation recouvre presque entièrement ces gisements, relativement riches lorsqu'on les a mis à découvert. Ce gisement est un affleurement de la nappe normale du Cénomaniens redressé avec l'Urgonien au pied du Jura.

4° Il en est de même du Cénomaniens de la colline des Chambrenons ou Chumerent, avec l'affleurement bien découvert du Mortruz sous le château de Cressier. C'est une alternance de calcaires marneux rouge lie, ou rouge jaune, avec des marnes feuilletées, d'un rouge plus vif. On trouve des fossiles en défonçant les vignes, surtout *Holaster subglobosus*, *Inoceramus cuneiformis*, *Schloenbachia varians*, *Acanthoceras Cenomanense* et *A. Rhotomagense*. Il y a aussi des lits à peu près blancs. La base ou le contact du Cénomaniens avec l'Urgonien, n'est visible nulle part.

5°-6° Gilliéron signale en outre le Cénomaniens à Cressier même et sous le palier urgonien à Combes, dans les vignes.

7° Lambeau transgressif et logé dans une large poche érodée dans les calcaires valangiens au-dessus de la carrière à ciment de Cressier. Le calcaire est jaune blanc pâle avec *Inoceramus*. Découvert par M. Schardt.

8° Trouaille de *Holaster subglobosus*, dans le terrain probablement remanié à l'W de la colline de l'hospice Montagu à Neuveville, par Hisely. (Coll. du Musée de Bienne).

9° Trouaille de fossiles cénomaniens dans les vignes entre Neuveville et Chavannes, sur le Valangien ou le Néocomien.

10° Idem à Douanne, voyez De Loriol et Gilliéron, monographie de l'Urgonien inférieur, p. 109 et suiv. in Mém. Soc. helv. sc. nat. tome XXIII.

11° Cénomaniens dans les vignes au S-W de Weingreis. (Gilliéron.)

12° Lambeau cénomaniens discordant et transgressif sur le Valangien inférieur du coin de la forêt au N-E d'Alfermé, chemin du Stierenberg, découvert par M. Baumberger (Bern. Mittheil.).

13° Cénomaniens du stand de Bienne, à la bifurcation des chemins vers le Ried et vers Evilard, où fut trouvé *Holaster subglobosus*. (Indication de V. Gilliéron.)



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 (2<sup>me</sup> 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.

La figure 2 représente une vue de la carrière ouverte sur la nouvelle route du Mail, sous Belle-Roche, à Neuchâtel.

Le crêt de Belle-Roche est constitué par les calcaires jaunes, oolithiques de la partie inférieure et moyenne du Néocomien. Un banc c est grumeleux, pénétré de marne rouge brun ou lie, différente des bolus sidérolithiques. La poche de marnes rencontrée au milieu de cette carrière est parfaitement close en tous sens, sauf vers le haut. Sur les bords a, on remarque une marne onctueuse jaune rouge, tout à fait semblable à celle de la poche albienne de la Combe-des-Epines. Vers le milieu, et passant vers le haut de la poche, c'était une marne bleue ou grise, très sableuse, assez fine, et glauconieuse. Le manque de fossiles ne permet pas d'affirmer que ce gisement soit une nouvelle poche d'Albien, mais c'est probable, parce qu'il n'y a que l'Albien, dans la région, qui soit composé de matériaux glauconieux et sableux, avec des marnes rouges. La molasse alsacienne (Aquitaniens) n'est pas glauconieuse, et ses marnes rouges sont différentes. En somme, j'ai acquis la conviction qu'on peut retrouver au pied du Jura des lambeaux de Gault transgressifs et logés dans des poches des calcaires infra-crétaciques, tout comme pour le Cénomaniens. Peut-être que par l'exploitation de la carrière, on trouvera des fossiles au fond de cette poche. C'est pourquoi il faut la signaler à l'attention des observateurs.

---