Note sur le Cénomanien de Gibraltar (Neuchâtel) et de Cressier, avec un aperçu sur la distribution de ce terrain dans le Jura

Autor(en): **Tribolet, de**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **11 (1876-1879)**

PDF erstellt am: **09.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-88130

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

M. *de Tribolet* donne quelques détails sur la présence de l'étage cénomanien à Gibraltar près Neuchâtel, et à Cressier.

NOTE sur le Cénomanien de Gibraltar (Neuchâtel) et de Cressier, avec un aperçu sur la distribution de ce terrain dans le Jura.

Les terrains crétacés du Jura, supérieurs à l'Urgonien, c'est-à-dire l'Aptien, le Gault et le Cénomanien, ont une étendue très restreinte relativement aux terrains inférieurs de la même formation ; ils ne se rencontrent que par places, en lambeaux, et n'occupent jamais une superficie bien considérable. Il suffit, pour se convaincre de ce fait, de jeter un coup-d'œil sur une carte géologique quelconque, et l'on verra tout de suite la différence qui existe, au point de vue topographique et orographique, entre ces deux groupes des terrains crétacés.

J'ai indiqué dans mon travail *Sur le Gault de Renan*, Delémont 1877, quelle est la répartition des différents gisements du Gault et du Cénomanien dans le Jura. Je répète ici ceux de ce dernier étage, puisqu'ils nous intéressent tout particulièrement.

Jura bernois : Bienne (Ried), Neuveville (1), Sorvilier (ou Sonvilier).

Jura neuchâtelois : Combes, Cressier, Souaillon, Gibraltar (2), Auvernier, Joratel, Boveresse (3).

Jura vaudois : Granges de Ste-Croix (Mouille-Mougnon) (4).

(1) Plusieurs gisements à l'est de cette localité (Douanne, Weingreis, etc.).

(2) Nouveau gisement décrit dans cette note.

(3) Omis dans mon travail précédemment cité.

(4) J'ai mentionné par erreur dans ma « Note sur le Gault de Renan », des gisements cénomaniens au Pont (Jura vaudois), à Charix et à Leissard (Ain). La Craie supérieure de ces deux derniers affleurements repose directement sur le Gault, sans intercalation de Craie chloritée.

Doubs : Auxon, Devecey, Montcley, Morteau, Oye, St-Point, les Grangettes, Rozet [1].

Jura : St-Julien.

La découverte du terrain cénomanien dans le Jura, qui a toujours été attribuée jusqu'ici à DuBois de Montpéreux, comme ayant été faite à Souaillon (entre St-Blaise et Cornaux, canton de Neuchâtel), fut, en réalité, faite quelques mois auparavant, à Gibraltar, près Neuchâtel, par M. Alexis Roulet père.

Nous lisons, en effet, dans les *Mémoires de la Soc. des sc. nat. de Neuchâtel*, vol. II, 1839, p. 12, séance du 18 janvier 1837, ce qui suit : « M. L. Coulon fait part à la Société d'un fait intéressant ; c'est la découverte, dans les environs de la ville, d'un *Hamite* bien caractérisé ; cette découverte tend à confirmer l'opinion de M. de Montmollin sur la classification de nos roches, puisque la plus grande partie des espèces de Hamites appartiennent au terrain crétacé. »

Récemment, le hasard m'a fait mettre la main sur ce Hamite, ainsi que sur quelques exemplaires du genre *Inoceramus*, qui l'accompagnaient. Tous ces échantillons étaient munis d'étiquettes qui indiquaient la localité de Gibraltar comme lieu de leur provenance, et M. Alexis Roulet père, comme celui qui les avait trouvés. Suivant M. Coulon, les Inocérames auraient été recueillis au même endroit et en même temps que le Hamite ; mais pour une cause ou pour une autre, ils n'auraient pas été présentés à la Société avec lui.

En 1837, la division du terrain crétacé en étages n'était pas encore opérée ; les travaux des d'Orbigny et des Coquand étaient encore bien loin de paraître. On ne pouvait donc augurer de la trouvaille de M. Roulet, la présence du Cénomanien dans nos environs. La géologie n'était pas encore parvenue à la hauteur de développement qu'elle a atteint maintenant et ces quelques fossiles, au point où en était alors la paléontologie, ne paraissaient pas avoir l'impor-

[1] Omis dans mon travail précédemment cité.

tance qu'on leur attribue maintenant. Ils ne trahissaient pas l'existence d'un terrain peu commun et encore ignoré dans le Jura, mais seulement la présence du terrain crétacé que l'on connaissait déjà. Il est tout naturel, du reste, que la découverte de M. Roulet soit restée jusqu'ici complètement ignorée, car comme elle n'a été publiée que par le procès-verbal que je viens de mentionner, il ne peut être jamais venu à l'idée de personne, qu'il soit ici question d'un fait important au plus haut degré pour la connaissance géologique du Jura en général. On comprend donc facilement que la découverte du Cénomanien du Jura ait toujours été attribuée à DuBois de Montpéreux.

La communication de M. Coulon avait eu lieu le 18 janvier 1837. Ce ne fut que cinq mois plus tard (séance du 7 juin, op. cit., p. 15), que DuBois fit part à la même Société de la découverte qu'il venait de faire à Souaillon, d'un certain nombre de fossiles nouveaux, parmi lesquels les *Ammonites varians* Sow. et *Rothomagensis* Brong., le *Turrilites Bergeri* Brong. et l'*Inoceramus cuneiformis* Orb. (seu *Cuvieri* id.), ne lui laissaient aucun doute sur le fait que les calcaires qui les renfermaient, devaient être des représentants « du Greensand ou Grès vert (étage moyen de la craie) de Elie de Beaumont [1]. »

DuBois caractérise brièvement par les quelques mots suivants, le facies de ces calcaires : « craie bariolée de rouge, de jaune, de brun et dendritée. » Il ajoute aussi que ce nouveau terrain se trouve dans les environs de Neuchâtel, *à Gibraltar* (non Mail), et à la Chaux-de-Fonds [2].

Gibraltar et Souaillon sont donc les deux localités dans lesquelles le terrain cénomanien fut rencontré pour la première fois dans la chaîne du Jura. Les noms de Alexis Roulet et de DuBois de Montpéreux restent attachés à sa découverte.

[1] Voyez le profil de Souaillon, d'après Mousson, dans Studer, *Geol. der Schweiz*, II, p. 315.

[2] Il y a ici une erreur. DuBois parle, sans doute, des fossiles remaniés du Gault, qui se rencontrent dans la molasse.

En 1849, M. Lory [1], et deux ou trois ans après, Campiche, constatent la présence de ce même terrain dans différentes localités du département du Doubs, ainsi qu'à la Mouille-Mougnon, dans les environs de Sainte-Croix [2]. En 1858, Bonjour le mentionne dans une localité du département du Jura (St-Julien [3]; l'année suivante, M. Desor et Gressly le décrivent à la Caroline, sur Boveresse ; enfin, en 1869, M. Jaccard en cite un petit lambeau à Joratel, sur le versant sud de la vallée des Ponts.

M. Gilliéron est, sans contredit, celui qui a le plus contribué à la connaissance du terrain cénomanien dans le Jura suisse [4]. Tandis que M. Lory a décrit pour ainsi dire la presque totalité des gisements du Jura français, M. Gilliéron est parvenu à découvrir chez nous toute une série de localités cénomaniennes, qui constituent presque une ligne ininterrompue, s'étendant sur un espace de vingt-deux kilomètres, de Cornaux à Bienne. Il en a également signalé une à l'est d'Auvernier.

Enfin, M. Greppin a mentionné en dernier lieu le fait que Gressly a rencontré le Cénomanien dans l'intérieur du Jura bernois, au Moulin-Forster, près Sorvilier [5].

Les indications que j'ai données jusqu'ici, résument d'une manière succincte la découverte, par ordre chronologique, des différentes localités du Jura dans lesquelles la présence de l'étage cénomanien a été successivement constatée.

Je passe maintenant à la description des gisements de Gibraltar et de Cressier.

Nous avons vu au commencement de cette note, que la découverte faite en 1837, par M. Alexis Roulet père, du ter-

(1) *Bull. Soc. géol. France*, 2me série, VI, p. 690, 1849.

(2) Dans sa *Geol. der Schweiz*, II, p. 290, M. Studer décrit le Cénomanien du Jura, tel qu'on le connaissait en 1853, après les découvertes récentes de DuBois, Lory et Campiche.

(3) *Bull. Soc. géol*, etc., 2me série, XVI, p. 42, 1858.

(4) *Monogr. pal. et stratigr. étage urgonien inf. du Landeron*, p. 109, 1869.

(5) *Descr. géol. du Jura bernois*, 1870, p. 142, ou Sonvilier, p. 209?

rain cénomanien à Gibraltar, dans les environs de Neuchâtel, avait été le point de départ de celles qui nous avaient appris peu à peu à connaître la présence et l'extension de ce terrain dans la chaîne du Jura.

Le gisement cénomanien de Gibraltar est situé dans la propriété Thüring, où il est recouvert par une couche assez épaisse de terre végétale. Sa présence ne fut constatée que lors du creusage d'un puits et c'est dans les matériaux qui en furent extraits, que M. Roulet a rencontré les fossiles dont j'ai parlé plus haut. Ce sont :

Hamites sp., 1 ex.
Inoceramus cuneiformis, Orb., 3 ex.
id. striatus, Mant., 1 ex.

Le Cénomanien de Gibraltar repose, comme dans beaucoup d'autres localités du Jura suisse, sur l'Urgonien. Son facies est complètement identique à celui des gisements de Souaillon, Cressier, etc. (1).

Le gisement de Cressier est le plus considérable de tous ceux que renferme le Jura neuchâtelois (2). Il se trouve entre les villages de Cornaux au sud-ouest et de Cressier au nord-est. Le château de ce nom en occupe le centre. Sa longueur est de huit cents mètres et sa largeur de cent cinquante mètres. Dans les vignes situées des deux côtés du château, au sud et au nord-est, le Cénomanien ne se rencontre que sous forme de blocs ou de cailloux isolés. Il est ici à une profondeur suffisante au-dessous de la surface du sol, pour que les travaux qui s'opèrent de temps en temps dans les vignes, ne le mettent que rarement à découvert. Ce n'est que dans le petit ravin formé par le ruisseau du Mortruz, que l'on rencontre un affleurement réel de ce terrain.

(1) Les quelques fossiles qui ont été trouvés dans cette localité, confirment en plein l'identité de l'horizon géologique qui, au point de vue purement pétrographique, pourrait être conclue entre ce gisement et ceux de Souaillon, Cressier, etc.

(2) Sur une étendue de 40 kilomètres, c'est-à-dire depuis Combes à l'est, jusqu'à la Caroline (Boveresse) à l'ouest, cette partie du Jura renferme sept différents gisements de Cénomanien.

Le gisement cénomanien de Cressier a été indiqué pour la première fois par M. Gilliéron, en 1869, « dans les vignes qui s'étendent entre le village et l'église (actuellement le château). » Il ignorait donc que cet étage se rencontre encore plus au sud-ouest et que ce petit coin de pays situé entre Cressier et Cornaux, renferme – je n'hésite pas à le dire – l'affleurement de Cénomanien le plus considérable du Jura suisse.

M. Gilliéron cite les fossiles suivants de la partie nord-est du gisement cénomanien de Cressier (vignes), la seule qu'il ait décrite. Ce sont :

1. Ammonites Mantelli, Sow. et var. Couloni, Orb.
2. Ammonites varians, Sow.
3. id. Cenomanensis, Arch.
4. Turrilites Bergeri, Brong.
5. id. Gravesi, Orb.
6. Inoceramus latus, Mant.
7. id striatus, Mant. (1)
8. Rhynchonella Martini, (Mant.) Dav.
9. Holaster lævis, (De Luc) Ag. (seu carinatus, (Lk.) Orb. et Trecensis, Leym.).

L'affleurement du ravin du Mortruz nous montre les couches du Cénomanien développées sur une longueur de 150^{m}, avec une épaisseur moyenne visible de six à sept mètres et une inclinaison de quinze à trente degrés sud-est. Le facies pétrographique est complètement identique à celui que nous connaissons de Souaillon, Combes, Gibraltar, etc. : ce sont des calcaires compactes ou marneux, schistoïdes ou bréchiformes, de couleur ordinairement rosâtre, soit uniforme ou par taches, ou bien jaunâtre, grisâtre et blanchâtre.

Le gisement cénomanien de Cressier est, à en juger par la variété des espèces qui s'y trouvent, le plus fossilifère de tous ceux du Jura. Les espèces suivantes ont été presque toutes recueillies par M. Léo Jeanjaquet, l'aimable propriétaire du château de Cressier, qui en a obligeamment fait don au Musée de Neuchâtel et qui a bien voulu nous servir de guide lors de nos études.

(1) J'ajouterai encore l'Inoceramus cuneiformis, Orb.

	Ste-Croix.	Jura français.	Bassin de Paris.	Angleterre.	Allemagne nord-ouest.	Alpes suisses.
Nautilus elegans, Sow. . . . . Grand ex. de 24 sur 29 cm. de large et 9 d'épaisseur.	1	—	1	1	1	—
Ammonites Mantelli, Sow. et var. Couloni, Orb., communes .	1	1	1	1	1	1
Ammonites varians, Sow., 2 ex. . .	1	1	1	1	1	1
» Cenomanensis, Arch., 6 ex.	—	1	1	1	1	—
» Rothomagensis, Brong., 1 ex.	1	1	1	1	1	1
» sp., 1 ex.	—	—	—	—	—	—
Scaphites æqualis, Sow., 2 ex. . .	1	1	1	1	1	—
Turrilites Bergeri, Brong., 1 ex. . .	—	—	1	1	—	—
» Gravesi, Orb., 1 ex. . .	—	—	1	1	—	—
» tuberculatus, Bosc., 3 ex.	1	1	1	1	1	—
Pholadomya Fabrina, Ag., 1 ex. .	—	—	—	—	—	—
Nucula sp., 1 ex.	—	—	—	—	—	—
Mytilus sp., 1 ex.	—	—	—	—	—	—
Lima sp., 1 ex.	—	—	—	—	—	—
Inoceramus cuneiformis, Orb. (seu Cuvieri, Orb.), commun	1	1	1	—	—	1
Inoceramus latus, Mant., 7 ex. . .	—	—	1	1	1	—
» problematicus (Schl.) Orb., 1 ex.	—	1	1	1	1	—
» striatus, Mant., 3 ex. .	1	1	1	1	1	1
Pecten sp. à grosses côtes, 1 ex. .	—	—	—	—	—	—
Spondylus, probablem. nov. sp., voisin du S. striatus, Gf., mais à côtes beaucoup plus espacées, 1 ex. .	—	—	—	—	—	—
Terebratula sp. 1 ex.	—	—	—	—	—	—
Rhynchonella Grasi, Orb., 1 ex. .	—	—	1	1	1	—
» Martini (Mant.), Dav., mentionnée par M. Gilliéron. . .	—	—	1	1	1	—
Holaster lævis (De Luc), Ag., 9 ex. (seu carinatus (Lk.), Orb. et Trecensis, Leym.)	1	1	1	1	1	1

Des dix-sept fossiles spécifiquement déterminés que renferme cette liste, seize se rencontrent dans le Cénomanien du bassin de Paris (grès inférieurs du Mans, couches de Rouen, etc.), quinze dans celui d'Angleterre (greensand à Pecten asper, chloritic et chalk-marl), treize dans celui du nord-ouest de l'Allemagne (Tourtia de Westphalie, Plaener et Quader inférieurs), neuf dans celui de Sainte-Croix et du Jura français et six dans le Crétacé supérieur des Alpes suisses (faune sup. de Cheville, Crétacé sup. du Sentis).

Les environs du lac de St-Point paraissent être la région du Jura où le Cénomanien est le plus développé. Il atteint ici une puissance de cinquante mètres. M. Lory y a distingué quatre assises, caractérisées chacune par une faune particulière et par un facies pétrographique différent. Dans les autres gisements cénomaniens du Jura, cette distinction ne peut plus avoir lieu, car les couches calcaires et marno-calcaires qui les composent, offrent absolument les mêmes caractères paléontologiques et pétrographiques dans tout leur ensemble. A Cressier, l'épaisseur totale du Cénomanien peut, je crois, être évaluée sans exagération, à quinze ou vingt mètres. A Bienne (Ried), celle-ci est de douze mètres suivant M. Gilliéron ; à Joratel, elle est de six mètres, d'après M. Desor, et à Souaillon, de 4,50 mètres suivant DuBois.

Au point de vue du facies pétrographique que nous présente le Cénomanien dans le Jura, il existe une différence assez marquée entre ses différents gisements. Dans le Doubs, c'est une craie (calcaires) marneuse, blanc-grisâtre ou gris-verdâtre, plus rarement jaunâtre, tandis que dans le Jura, ce sont des sables crayeux (*sic*). Le Cénomanien du Doubs ne renferme pas de silex, mais, en revanche, il abonde, à ce qu'il paraît, en concrétions ferrugineuses à texture radiée. M. Benoît [1] ajoute qu'à la base de la Craie supérieure à silex de Leissard (Ain), on trouve également des rognons ferrugineux. Les couches de calcaires blancs et subcrayeux qui les renferment, ne seraient-elles pas les représentants, du

Bull. Soc. géol. France, 2me série, vol. XVI, p. 116.

moins pétrographiques, du Cénomanien du Doubs? A Sainte-Croix, la roche est très blanche et légèrement crayeuse. Enfin, dans le Jura neuchâtelois et bernois, ce sont des calcaires grisâtres ou jaunâtres, ordinairement teintés de rose.

Relativement à sa position stratigraphique, le Cénomanien du Jura français et vaudois repose régulièrement sur le Gault. Son dépôt a donc eu lieu ici normalement. Il n'en est pas de même dans le Jura neuchâtelois et bernois, où à l'exception de deux localités [1], le Cénomanien repose sur des terrains inférieurs au Gault: à Gibraltar, Souaillon, Cressier et Combes, c'est l'Urgonien; à l'est de la Neuveville, le Néocomien, et à Bienne, le Valanginien. Plus à l'est que Joratel, le dépôt du Cénomanien ne s'est donc plus effectué régulièrement au-dessus des autres étages crétacés.

Comme M. Gilliéron l'a fort bien fait observer, le versant sud du Jura suisse occidental a été successivement exondé dans la direction de l'est à l'ouest, après le dépôt du Valanginien et il est resté à sec pendant une assez longue période, alors que se déposaient à l'ouest et au sud, les autres étages crétacés inférieurs. Enfin, un affaissement subséquent a permis à la mer cénomanienne de reconquérir un territoire resté pendant longtemps inoccupé et de déposer sur des substrata divers, ces calcaires bigarrés si bien caractérisés par leur faune spéciale. Mais depuis leur dépôt, qui a dû s'effectuer régulièrement sur tout le versant sud du Jura suisse occidental, des érosions considérables ont eu lieu. Le peu de résistance de ces calcaires cénomaniens vis-à-vis des autres roches crétacées, a sans doute contribué à les faire disparaître peu à peu et à n'en laisser que les quelques lambeaux épars que nous connaissons.

Il est inutile de dire, en terminant, que les gisements cénomaniens du Jura neuchâtelois indiquent la limite est de la mer cénomanienne franco-suisse.

[1] A la Caroline et à Joratel, le Cénomanien est associé au Gault. Dans la première de ces localités, ces deux étages se rencontrent pêle-mêle dans un terrain profondément bouleversé; tandis que dans l'autre, ils sont régulièrement stratifiés.