Albien et cénomanien du Jura : nouvelles observations

Autor(en): **Weidmann, Marc**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **119 (1996)**

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89449

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

ALBIEN ET CÉNOMANIEN DU JURA: NOUVELLES OBSERVATIONS

MARC WEIDMANN

Sentier du Molard 3, 1805 Jongny, Suisse.

Le Crétacé post-urgonien du Jura est encore fort mal connu, car il n'est plus représenté que par quelques reliques épargnées par les érosions plus jeunes; de plus, ces reliques sont souvent cachées dans le fond des synclinaux, sous la Molasse tertiaire ou le Quaternaire. En outre, les témoins du Crétacé post-urgonien ne se trouvent pas disséminés partout dans le Jura, mais ils semblent n'être préservés que dans des gouttières ou dépressions structurales de la surface sous-tertiaire (AUBERT 1975: fig. 4; RIGASSI 1977: fig. 6). Plusieurs auteurs en ont déjà dressé des inventaires plus ou moins complets (DE TRIBOLET 1879, ROLLIER 1893, 1912, SCHARDT & DUBOIS 1903, FISCHER 1965, GUILLAUME 1966, RENZ & JUNG 1978, etc).

L'extension spatiale primitive du Crétacé post-urgonien dans le Jura est en outre documentée par les silex blonds, les fossiles et nodules phosphatés que l'on retrouve remaniés dans les «poches fossilifères» du Sidérolithique ou dans les dépôts conglomératiques de la Molasse (voir notamment les nombreuses notes que L. Rollier et H. Schardt ont publiées sur ce sujet). De plus, l'analyse micropaléontologique des sédiments molassiques jurassiens ou sub-jurassiens livre souvent des foraminifères planctoniques remaniés de l'Albien, du Cénomanien et du Turonien (JORDI 1955, FISCHER 1965, GUILLAUME 1966, KISSLING 1974, etc).

ROLLIER (1893: 133; 1912) estimait déjà que des dépôts d'âges aptien, albien et cénomanien existaient sur tout le territoire actuellement occupé par le Jura. Pour ce qui concerne le Crétacé supérieur, GUILLAUME (1966: 237) résume ainsi nos connaissances: la série stratigraphique (craie à silex, calcaires plus ou moins marneux) devait être complète jusqu'au Turonien y compris «...à peu près partout dans le Jura». Ce n'est que dans le Jura méridional qu'elle se prolonge jusque dans le Campanien. La présence du Maastrichtien (calcarénite à grands foraminifères) n'est documentée qu'au bord du lac de Bienne, dans le prolongement méridional du fossé rhénan, comme le souligne LEMCKE (1973).

Les localités que l'on signale brièvement ici n'apportent rien d'essentiellement nouveau, mais elles complètent quelque peu le puzzle encore bien lacunaire de nos connaissances.

Renan (JB), synclinal de St-Imier.

SUTER (1936) et BOURQUIN *et al.* (1946) ne mentionnent pas la présence de l'Albien et du Cénomanien dans la région de Renan. Cependant, l'Albien inférieur gréseux à fossiles phosphatés avait été mis en évidence depuis bien longtemps dans le secteur de Renan-Sonvilier (THURMANN 1838, DE TRIBOLET 1877). En 1893, ROLLIER indique que presque tous les affleurements

précédemment signalés ont désormais disparu et, en 1912, il rappelle en outre une découverte oubliée: des fossiles du Cénomanien inférieur trouvés en 1857 par A. GRESSLY près de Sonvilier.

Ces anciennes données ont été confirmées en 1992 par un forage de recherche d'eau implanté au-dessous du village de Renan, au bord de la Suze (561.558/219.436); il a traversé les termes suivants:

0-6,2 m: moraine,

6,2-10,4: fluvioglaciaire graveleux,

10,4-26,3: glaciolacustre limoneux «varvé» à galets lâchés,

26,3-27,6: moraine,

Dès 27,6: rocher avec pendage de 70° à 85°:

27,6-27,9: marne calcaire, un peu glauconieuse, jaune à taches rouillées, avec fragments d'huitres, articles d'ophiures, ostracodes, foraminifères benthiques et planctoniques: *Hedbergella* spp., *Rotalipora appeninica*, *R. ticinensis* (dét. M. CARON, Fribourg) = Albien sup. ou Vraconnien,

27,9-28,5: grès calcaire fin, gris-jaune passant à silt marneux dur, ocre, à petits nodules calcaires,

28,5-28,85: argile plastique bariolée verte et ocre, riche en fossiles ferrugineux ou phosphatés: bivalves (*Nucula* sp, inocérames), gastéropodes, crabes, petits moules internes pyriteux d'ammonites indét., serpules, ostracodes, crinoïdes, foraminifères benthiques,

28,85-31,8: marne silteuse vert-olive, brune ou ocre; même faune,

31,8-32,1: grès calcaire fin tendre, beige-ocre,

32,1-33,0: marne gris-vert clair à fines lamines silteuses ou gréseuses; même faune, avec en plus des ammonites pyriteuses ou en empreintes qui ont pu être déterminées par M. DELAMETTE (Genève) et qui indiquent toutes la partie supérieure de l'Albien inférieur (=partie médiane de la superzone à *D. mammillatum*): *Protanisoceras* cf. *vaucherianum* (Pictet), *P.* cf groupe *vaucherianum-blancheti*, Desmoceratidés indét.

Boinod (NE), synclinal de La Sagne-Boinod

A l'W du décrochement de La Ferrière-Vue des Alpes, SUTER (1920: profils 7 et 8), de même que la carte géologique au 1:25'000 (BOURQUIN *et al.* 1968), ne figurent au-dessus de la Pierre jaune hauterivienne que de la Molasse marine supérieure (OMM) dans le coeur du synclinal, en contact avec le chevauchement de l'anticlinal de Tête de Ran. Les affleurements sont très médiocres dans tout ce secteur de pâturages, le pied du relief étant encombré d'éboulis.

C'est là que fut ouverte en septembre 1993, au bord de la route cantonale (555.940/214.450), une fouille destinée à la citerne à essence de la station-service. Cet ouvrage n'a pas révélé les grès glauconieux de l'OMM que l'on s'attendait à y trouver, mais des marnes calcaires plus ou moins tendres, beiges ou ocres, parfois verdâtres ou rougeâtres, comprenant des lits irréguliers de calcaire jaune plus dur, épais de 5-20 cm. La série visible dans la fouille mesurait environ 20 m d'épaisseur avec un pendage de 40°-55° vers le SSE; on y observait quelques zones plus fortement fracturées, ou même écrasées.

Les marnes ont livré des fragments d'inocérames, des petits piquants d'oursins, quelques serpules, ainsi que des moules internes et des empreintes déformées d'ammonites qui ont été déterminées par M. DELAMETTE (Genève): *Mantelliceras* sp. (4 ex.), *Schloenbachia varians* (J. Sowerby) (3 ex.). De plus, les marnes contenaient une riche microfaune d'ostracodes, de foraminifères benthiques et planctoniques, dont *Hedbergella* spp., *Praeglobotruncana* sp., *Rotalipora appeninica*, *R. brotzeni* (dét. M. CARON, Fribourg). Tous ces fossiles indiquent le Cénomanien inférieur.

La présence de terrains de cet âge dans le synclinal de La Sagne n'est pas une nouveauté: JACCARD (1869-1870, supplément: p. 23 et pl. IV, fig. 1) avait découvert un affleurement d'Albien et de Cénomanien inférieur au Joratel (E de Combe-Varin et S des Ponts-de-Martel); si SCHARDT & DUBOIS (1903) n'ont pas pu retrouver cette localité, ils ont néanmoins revu les fossiles récoltés par Jaccard et en ont confirmé les déterminations.

Littoral neuchâtelois

Au pied du Jura neuchâtelois, RENZ & JUNG (1978) ont détaillé les diverses localités où fut identifié du Cénomanien (avec parfois un peu d'Albien et même de Turonien inférieur): près de Souaillon, de Cressier, de Cornaux, à Le Maley. Sur le littoral, DE TRIBOLET (1879) avait décrit l'affleurement aujourd'hui disparu de Gibraltar, qui avait livré en 1837 des ammonites cénomaniennes à A. Roulet (voir Mém. Soc. neuch. Sci. nat., 2, p. 12: séance du 18 janvier 1837). ROLLIER (1893:132) a d'autre part mentionné la découverte de blocs de Cénomanien dans l'ancien port de St Blaise.

En 1977, de nombreux sondages profonds ont été réalisés sur la rive et au large devant Neuchâtel et Saint-Blaise, avant de remblayer partiellement la baie pour y installer l'autoroute N5. Ces sondages ont été soigneusement relevés par J. MEIA, mais n'ont pas fait l'objet d'un examen paléontologique détaillé: certains d'entre eux révèlent, sous le Quaternaire (10-20 m d'épaisseur) et la Molasse (env. 30 m; WEIDMANN 1986:157):

- 6 à 10 m de marnes un peu silteuses, jaunes, beiges ou brunes alternant avec des calcaires blancs ou rosé à *Rotalipora* spp. et Pithonelles (dét. M. CARON, Fribourg): Cénomanien.
- 2 à 3 m de marnes plastiques argileuses feuilletées, brunes, jaunes ou rougeâtres à fossiles pyriteux et phosphatés (gastéropodes, ammonites indét.): Albien ?
- 0,1-0,5 m de marnes sableuses et grès bigarrés, puis grès verts à nodules pyriteux: Aptien sup.?
- toit karstifié de l'Urgonien avec fissures et poches colmatées par des sables ou des argiles verts.

Pour conclure, soulignons qu'il importe toujours d'être à l'affût des opportunités nouvelles de compléter et d'affiner nos connaissances sur ce Crétacé supérieur jurassien encore bien mystérieux. C'est pourquoi mes remerciements amicaux s'adressent à J.-F. Mages (La Neuveville) et à B. Matthey (Montezillon) qui m'ont signalé respectivement le sondage de Renan et la fouille de Boinod, ainsi qu'à J. Meia (Neuchâtel) qui a aimablement mis à ma disposition ses relevés des sondages de la N5. Merci aussi à M. Caron (Fribourg) et M. Delamette (Genève) qui ont déterminé les faunes.

BIBLIOGRAPHIE

AUBERT, D. 1975. L'évolution du relief jurassien. *Eclogae geol. Helv.*, 68 (1) : 1-64.

BOURQUIN, P., SUTER, H. & FALLOT, P. 1946. Feuille 1124 Les Bois (Biaufond-St Imier) de l'Atlas géol. de la Suisse au 1:25'000. *Comm. géol. suisse, Bâle.*

BOURQUIN, P., BUXTORF, R., FREI, E., LÜTHI, E., MÜHLETHALER, C., RYNIKER, K. & SUTER, H. 1968. Feuille 1144 Val de Ruz de l'Atlas géol. de la Suisse au 1:25'000. *Comm. géol. suisse, Bâle.*

FISCHER, H. 1965. Geologie des Gebietes zwischen Blauen und Pfirter Jura (SW Basel). *Beitr. Geol. Karte Schweiz, N.F.,* 122 : 1-106.

GUILLAUME, S. 1966. Le Crétacé du Jura français.- Bull. B.R.G.M., 1/2/3/5 : 1-297.

JACCARD, A. 1869-1870. Description géologique du Jura vaudois et neuchâtelois (avec Supplément). *Mat. carte géol. de la Suisse,* 6 et 7 : 1-340 et 1-78.

JORDI, H. A. 1955. Geologie der Umgebung von Yverdon. *Beitr. Geol. Karte Schweiz, N.F.,* 99 : 1-84.

KISSLING, D. 1974. L'Oligocène de l'extrémité occidentale du bassin molassique suisse. Stratigraphie et aperçu sédimentologique. *Thèse Fac. Sci. Univ. Genève, Impr. Gessler, Colombier.*

LEMCKE, K. 1973. Zur nachpermischen Geschichte des nördlichen Alpenvorlandes. *Geol. Bavarica,* 69 : 5-48.

MEIA, J. & BECKER, F. 1976. Notice explicative de la feuille 1164 Neuchâtel de l'Atlas géol. de la Suisse au 1:25'000. *Comm. géol. suisse, Bâle.*

RENZ, O. & JUNG, P. 1978. Aptian to Maastrichtian in the Swiss Jura Mountains. *Eclogae geol. Helv.,* 71 (1) : 1-18.

RIGASSI, D. 1977. Encore le Risoux. *Bull. Soc. vaud. Sci. nat.,* 73 : 379-413.

ROLLIER, L. 1893. Structure et histoire géologique de la partie du Jura central comprise entre le Doubs (Chaux-de-Fonds), le val de Delémont, le lac de Neuchâtel et le Weissenstein. *Mat. carte géol. de la Suisse,* 8 : 1-287.

ROLLIER, L. 1912. Nouvelles études sur les terrains tertiaires et quaternaires du Haut-Jura. *Actes Soc. jurass. d'Emulation,* 1910-1911 : 85-129.

SCHARDT, H. & DUBOIS, A. 1903. Description géologique de la région des gorges de l'Areuse (Jura neuchâtelois). *Eclogae geol. Helv.,* 7 (5) : 367-476.

SUTER, H. 1920. Geologische Untersuchungen in der Umgebung von Les Convers-Vue des Alpes (Canton de Neuchâtel). *Diss. Univ. Zürich, Noske Drückerei, Borna- Leipzig.*

SUTER, H. 1936. Geologische Beschreibung der Kartengebiete Les Bois und St-Imier im Berner Jura. *Beitr. Geol. Karte Schweiz, N.F.,* 72 : 1-39.

SUTER, H. & LÜTHI, E. 1969. Notice explicative de la feuille 1144 Val de Ruz de l'Atlas géol. de la Suisse au 1:25'000. *Comm. géol. suisse, Bâle.*

THURMANN, J. 1838. Grès vert de Renan. *Bull. Soc. géol. France,* 1ère sér., 9 : 434.

TRIBOLET, M. DE 1877. Sur le Gault de Renan. *Impr. J. Boéchat, Delémont,* 1-8.

TRIBOLET, M. DE 1879. Note sur le Cénomanien de Gibraltar (Neuchâtel) et de Cressier, avec un aperçu sur la distribution de ce terrain dans le Jura. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.,* 11 : 500-508.

WEIDMANN, M. 1986. Quelques observations nouvelles sur la Molasse du Jura. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.,* 109 : 153-159.