

Présence de l'Aalénien, du Cénomanién supérieur : Turonien et du Nummulitique dans la nappe du Niesen (coupe du Simmental)

Autor(en): **Lombard, Augustin**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **39 (1946)**

Heft 2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-160780>

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.

Présence de l'Aalénien, du Cénomanién supérieur – Turonien et du Nummulitique dans la nappe du Niesen (coupe du Simmental)¹⁾

par Augustin Lombard, Genève.

Le cours supérieur de la Simme découpe dans la nappe du Niesen un profil particulièrement bien développé. Entre la Lenk et St-Stephan, la vallée est sensiblement normale à la direction des plis et les affleurements sont assez nombreux et rapprochés pour permettre de reconstituer une coupe presque complète de la série lithologique.

Au cours de levés de détail effectués en 1944 et 1945 pour le compte de la Commission géologique suisse j'ai découvert quelques nouveaux horizons fossilifères, ce qui permet de dater trois nouveaux termes de la série stratigraphique encore si mal connue dans la partie centrale de la nappe.

Cette série est levée, dans la partie médiane de la nappe, entre son extrémité SW (Chaussy) et son extrémité NE (Niesen). Elle montre une répartition presque égale des différents termes lithologiques. Cette répartition variera vers le NE par la prédominance des argiles de base et vers le SW par l'accroissement des calcaires et des conglomérats.

* * *

Aalénien. Le soubassement de la nappe se complique dans la région de la Lenk. On l'observe aisément dans l'Innerer Seitenbach, affluent de la rive droite de la Simme, à l'aval du village de la Lenk.

Une haute paroi rocheuse détermine à Rufeli une cascade à l'altitude de 1300 m. Arn. HEIM (2, p. 504) et BORNHAUSER (1) en ont donné la coupe, mais la réalité est plus complexe encore que leurs profils. La base de la série schisteuse inférieure (*olim* Frutigserie) passe vers le bas à des calcaires finement spathiques ou échinodermiques.

Ils se chargent localement d'éléments détritiques anguleux ou ovoïdes composés uniquement de calcaire dolomitique. L'ensemble n'est connu qu'à cet endroit. Il atteint une quinzaine de mètres au maximum et se réduit très rapidement en horizontale. Sa base est laminée et lardée d'écaillés de Trias calcaire ou argileux reposant à leur tour sur la cargneule.

Au cours de l'automne 1945, le Professeur L. VONDERSCHMITT et ses élèves ont bien voulu m'accompagner à cet affleurement. Dans un écoulement récent,

¹⁾ Publié avec l'autorisation de la Commission géologique de la S.H.S.N.

nous avons découvert des blocs de calcaire échinodermique avec des débris de plaques calcaires d'*Encrines*, isolées en relief par l'altération de la roche.

Le Professeur A. JEANNET, à qui nous avons soumis l'échantillon, y a vu des articles non étoilés, pentagonaux, peu épais et à peine évidés. Ils peuvent se comparer à ceux des petits *Pentacrinus tuberculatus* MILLER. Il y a d'autres espèces à faces externes décorées mais indéterminables. Il s'agit vraisemblablement de formes liasiques.

DE RAAF (3, p. 38) a signalé des débris de *Pentacrines* dans le calcaire à *Arietites* au Tauben.

La découverte importante fut celle d'une petite ammonite, représentant la partie interne d'un individu de plus grande taille. Le Dr. L. F. SPATH, du British Museum, a eu l'amabilité de déterminer cet individu et y a vu les tours intérieurs de *Tmetoceras scissum* (BENECKE) appartenant à la partie supérieure de la zone à *Harpoceras opalinum* (*costosum* + *sinon* in SPATH 1936, Pal. Indica, N.S. vol. XXII, Mem. 3, p. 16).

Il est regrettable que l'individu soit si petit et mal conservé. Son dégagement fut très difficile. Un léger risque de confusion pourrait exister avec *Choristoceras* du Rhétien, mais la détermination est cependant bien établie par L. F. SPATH.

La présence de cette ammonite permet d'attribuer cette couche à l'Aalénien. Son rattachement à la nappe du Niesen est net puisque j'ai observé le passage des calcaires échinodermiques aux schistes de la série inférieure.

Ce n'est pas la première fois que l'on trouve une ammonite dans le soubassement de la nappe du Niesen. ISCHER en a découvert plus au SW (*Arietites Bucklandi* au Tauben) et j'ai revu le «niveau à *Arietites*» de DE RAAF (3). Sans avoir encore retrouvé de fossile, j'ai constaté que le faciès de ce niveau n'est pas celui des calcaires échinodermiques du Seitenbach. C'est un conglomérat calcaire grossier à éléments dolomitiques. Son habitus est incontestablement «Niesen». Il n'apparaît que sur la rive gauche de la Simme et au delà vers le SW.

* * *

Cénomanien supérieur — Turonien. La série calcaréo-conglomératique débute par un faciès dans lequel la pâte calcaire fine et claire forme de petits bancs autonomes et nettement dépourvus d'apports détritiques. Ces bancs sont séparés par de minces épisodes clastiques à granulométrie décroissante débutant chacun par une transgression en miniature. C'est dans un de ces niveaux détritiques à pâte calcaire que j'ai découvert, sous le microscope, une faune avec quelques *Orbitolines*, accompagnées de *Bryozoaires* et de fragments de grands foraminifères perforés indéterminables.

Le niveau affleure en couches verticales à la base du versant gauche du Simmental, au niveau de la vallée, à l'angle SW de l'aérodrome de Matten. Ces calcaires à micro-conglomérats précèdent dans le temps le grand complexe des conglomérats à *Globotruncana* et à *Siderolites*.

L'individu décrit est conique, plus large que haut et mesure 1,5 mm. de diam. et 0,6 mm. de haut. Rapport H: D = 1:2,5. Son angle apical est de 107°. Sa face inférieure est légèrement convexe, sans dépression centrale. Les loges sont rares et de grosses dimensions.

Sa détermination n'est que provisoire car elle ne se base que sur une seule section d'un seul individu. Il faudrait d'autres coupes, mais les nombreuses autres préparations faites dans cette roche ne m'ont donné que de rares sections d'orientation quelconque.

Cette forme est trop basse pour se rattacher à *O. conoïdea* A. GRAS. Elle s'approche par contre des exemplaires décrits par A. JEANNET (Mat. Carte géol. suisse, vol. 34, 1912/13, p. 116): ...«diamètre variant entre 1—3 mm tandis que la hauteur est comprise entre $\frac{1}{2}$ et 2 mm.»; puis «...base du triangle plane ou légèrement convexe». Cette forme fait probablement partie du couple *O. mamillata-conica* D'ARCH.; et comme *O. mamillata* est plus grande et plus plate qu'*O. conica*, je la rattache à *O. conica*.

B. CAMPANA (Mat. Carte géol. Suisse, vol. 82, p. 42, 1943) a trouvé aux Rodomonts-devant, dans la nappe de la Simme: *O. conica*, qu'il parallélise avec les découvertes d'A. JEANNET dans le torrent de Nairvaux.

Ces formes appartiennent au Cénomanién.

Cette découverte permet de préciser l'âge de l'apparition de la sédimentation calcaire dans la nappe et celui de la base de la série calcaréo-conglomératique qui s'achève, on le sait, au Maestrichtien.

* * *

Nummulitique. J'avais déjà signalé au Grimmipass (1938) la présence d'une série schisteuse supérieure avec des intercalations gréseuses. Ce flysch schisteux supérieur se développe beaucoup vers le SW; il s'observe au Kesselgraben, à Trom et au col de Jable. C'est à la coupe du Kesselgraben (rive gauche de la Simme, St-Stephan) que je m'attache plus spécialement ici.

Schistes et grès affleurent dans le cours du torrent, plus particulièrement le long de la rive gauche, sous la cargneule de la nappe de la Brèche-Hornfluh.

Pour atteindre les couches en question, monter de St-Stephan par le chemin de Kehlrad à Buchsbühl. Quitter ce chemin au dernier lacet avant Kehlrad et suivre un bon sentier forestier horizontal qui rejoint précisément le Kesselgraben à l'affleurement des schistes.

Seules, des coupes minces dans les grès permettent de dater la roche. Il a fallu en faire un très grand nombre pour obtenir un résultat précis. J'ai déterminé des sections d'*Operculines*, d'*Assiline* (?) ou de *Nummulite* accompagnées de coupes d'*Orbitoïdes*, de *Discocyclines*, de *Miscellanea* fragmentaire et de *Rotalidés* (*R. cf. tuberculata*).

L'ensemble montre des formes appartenant au Nummulitique (Paléocène?) accompagnées de formes remaniées du Crétacé supérieur.

K. ARBENZ m'avait signalé la présence à Buchsbühl de microconglomérats à *Lithothamnium* et à *Discocyclines*. J'ai fait des coupes minces qui m'ont montré que là aussi il existe des fragments de Nummulitidés. Ce niveau est lithologiquement plus bas que le précédent et il est séparé du Kesselgraben par des pâturages marécageux recouvrant certainement des couches schisteuses.

C'est donc dès les bancs de Buchsbühl qu'apparaît la faune du Nummulitique. Ces bancs accusent une lithologie différente des couches sous-jacentes à conglomérats du Reulisenhorn et du Rauflihorn.

Avec le Nummulitique, la sédimentation change nettement. Les schistes représentent l'apport fondamental qui sépare les dépôts conglomératiques alors que ce sont les calcaires qui jouent ce rôle au Maestrichtien et antérieurement.

Que ceux qui m'ont apporté l'appui de leurs conseils et de leur expérience veuillent bien trouver ici l'expression de ma gratitude. Ce sont MM. les Professeurs A. JEANNET, L. VONDERSCHMITT et W. LEUPOLD à Zurich et Bâle, et M. le Dr. L. F. SPATH à Londres.

Bibliographie.

1. BORNHAUSER, M.: Geologische Untersuchung der Niesenkette. Mitt. Naturforsch. Ges., Bern 1929.
2. HEIM, ARN.: In Alb. Heim. Geologie der Schweiz. Tauchnitz, Leipzig, 1919.
3. DE RAAF, M.: La géologie de la nappe du Niesen. Matériaux carte géol. Suisse, 68ème Livr. 1934.

Manuscrit reçu le 15 juillet 1946.
