

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 37 (1944)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Une ammonite cénomanienne dans le Flysch de la Breggia (Tessin méridional)  
**Autor:** Lugeon, Maurice / Gagnebin, Elie  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-160501>

### **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:** 01.04.2025

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

# Une ammonite cénomaniennne dans le Flysch de la Breggia (Tessin méridional)

par Maurice Lugeon et Elie Gagnebin, Lausanne.

Avec 1 figure dans le texte.

## I. Introduction.

Le 24 mai 1942, nous descendions la célèbre gorge de la Breggia, près de Chiasso, avec une troupe d'étudiants de Fribourg — conduits par le prof. Jean Tercier — et de Lausanne. Nous avons observé les formations de la Scaglia et leur passage au Flysch lorsque l'un de nous (M. L.) fit l'heureuse trouvaille d'une ammonite assez bien conservée.

Les fossiles macroscopiques et caractéristiques sont fort rares dans cette série crétacée, qu'étudie depuis plusieurs années le prof. LOUIS VONDERSCHMITT, de Bâle<sup>1</sup>). Nous lui avons donc communiqué l'échantillon et c'est lui qui nous a engagés à publier une description de cette pièce, estimant qu'elle fixe un point de repère stratigraphique intéressant. En effet, un élève de l'Université de Bâle, R. GANDOLFI, venait d'achever la description de la microfaune de ces terrains<sup>2</sup>) où il conclut (p. 148) à la nécessité de tels points de repère pour établir une échelle exacte des diverses formes de Rosalines du genre *Globotruncana*.

## II. Situation.

Notre ammonite a été trouvée à l'E de Balerna, sur la rive droite de la Breggia, au bord du chemin qui se détache de la route pour descendre vers le moulin. Sur la carte au 1 : 25 000 (feuille 547, Chiasso, de l'Atlas Siegfried), c'est au N du pont coté 278 que le chemin quitte la route vers le NE. Environ 40 m après la bifurcation, un petit sentier non cartographié part du chemin, horizontalement, vers l'amont. C'est 5 m après le départ de ce petit sentier que l'ammonite a été ramassée, dans les éboulis tombés de la paroi qui domine. Dans les mêmes couches, on trouve en assez grande abondance de petites écailles de poissons, noires, informes.

---

<sup>1</sup>) Voir L. VONDERSCHMITT: Bericht über die Exkursion der Schweiz. Geol. Gesellsch. in den Süd-Tessin. — *Eclogae geol. Helv.*, vol. 33, no 2, p. 205—219, pl. XII, 1940. Bibliographie sur la Breggia.

<sup>2</sup>) ROLANDO GANDOLFI: Ricerche micropaleontologiche e stratigrafiche sulla Scaglia e sul Flysch cretaci dei dintorni di Balerna (Canton Ticino). — *Revista italiana di Paleontologia*, Anno XLVIII, 1942, Supplemento.

Ces couches sont à la base du Flysch. En montant du moulin vers la route, par notre chemin, on voit sous les cailloutis quaternaires inclinés les couches verticales de la Scaglia rouge. Elles passent rapidement au faciès grisâtre du Flysch, par introduction de lits d'un grès assez grossier. Non loin de la base du Flysch, une intercalation rouge d'1 m. d'épaisseur s'y remarque. C'est d'environ 5 m. au-dessous de cette intercalation rouge (mesurés perpendiculairement aux strates) que provient l'ammonite. Sa position dans l'éboulis permet de localiser avec assez de précision son gisement originel.

Lors de l'excursion de la Soc. géol. suisse en 1940 (cf. L. VONDERSCHMITT, loc. cit., p. 212—213), des restes de poissons et des dents probablement de reptile furent déjà récoltés dans ces mêmes couches. Elles correspondent, d'après L. VONDERSCHMITT, au niveau n° 63 de R. GANDOLFI (loc. cit., p. 22 et Pl. I), qui contient *Globotruncana apenninica*, mais au-dessous duquel se rencontrent déjà (n° 62) quelques individus mal conservés de *Gl. renzi*, une forme intermédiaire entre *Gl. apenninica* et *Gl. linnei*.

### III. Description et détermination.

La photographie de notre échantillon<sup>3)</sup> (fig. 1), grandeur naturelle, nous dispense d'une trop longue description. C'est l'empreinte d'un demi-tour fort aplati d'une ammonite d'environ 8 cm de diamètre. L'ombilic, assez bien distinct, mesure 3 cm. de diamètre à peu près. L'aplatissement ne permet pas d'apprécier de façon suffisamment exacte la hauteur du tour; elle semble varier de 2,2 cm. à 2,8 cm., de l'arrière vers l'avant. Des côtes principales, bien droites et larges, débutent par un tubercule ombilical nettement marqué et aboutissent à un tubercule saillant au bord de la région siphonale. On compte 5 côtes principales au quart de tour. Entre elles s'intercalent irrégulièrement des côtes secondaires, qui débutent près du bord ombilical mais sans tubercule, et se renforcent vers le haut, où elles aboutissent aussi à un tubercule. Ces côtes secondaires augmentent d'importance avec l'accroissement et, dans la partie antérieure du demi-tour, tendent à se confondre avec les côtes principales.

La région siphonale est très mal conservée. Ce n'est que vers le milieu du demi-tour qu'on l'aperçoit, sur 2,5 cm. de longueur, jusqu'à sa ligne équatoriale. Dans la prolongation de 3 côtes, une principale flanquée de deux secondaires, on constate 3 tubercules: celui auquel aboutit la côte, un tubercule sur la ligne siphonale, et un intermédiaire. La suture des cloisons n'est aucunement visible.

Dans une lettre datée du 21 septembre 1942, L. VONDERSCHMITT nous disait: « L'ammonite, fort comprimée, ne saurait être, à mon avis, déterminée avec toute la sûreté désirable; cependant je crois qu'on peut la placer dans le groupe de l'*Acanthoceras rotomagense*. »

Pour notre part (E. G.), après avoir consulté toute la littérature disponible, nous estimons qu'on ne peut assimiler notre exemplaire qu'à cette espèce. Sans doute la région siphonale, si importante, n'est que très mal visible; sur les quelques centimètres où l'on peut en observer la moitié, on y reconnaît cependant les trois rangées de tubercules caractéristiques. En outre la disposition des côtes, bien droites, et de leurs tubercules, correspond à toutes les figures classiques de D'ORBIGNY, de BAYLE, de PICTET. La présence des côtes secondaires, à peine représentée par D'ORBIGNY, est indiquée par PICTET (*Mélanges pal.*, p. 26) et dessinée

<sup>3)</sup> Il est conservé au Musée géologique de Lausanne, no 38.546.

— avec une régularité plus grande, il est vrai, que sur notre échantillon — dans sa *Description des fossiles des environs de Sainte-Croix* (Pl. XXV, fig. 2 a).

Quant aux espèces voisines de l'*Acanthoceras rotomagense*, celles auxquelles on pourrait songer à rattacher notre pièce, elles en diffèrent par des traits qui nous paraissent décisifs.



*Acanthoceras Jimboi* PERVINQUIÈRE a des côtes secondaires plus régulières et moins développées, prenant naissance plus haut. Chez *Mantelliceras Cottreui* COLLIGNON, les côtes intermédiaires sont au contraire plus développées, et plus distantes des principales. *Eucalycoceras Newboldi* KOSSMATT a les côtes plus serrées et plus fines; *Protacanthoceras Jullieni* COLLIGNON, les côtes plus épaisses et plus espacées; *Protacanthoceras batnense* COLLIGNON, des côtes plus flexueuses.

C'est donc à l'*Acanthoceras rotomagense* DEFRANCE que nous rattachons notre exemplaire.

#### IV. Conclusions.

L'*Acanthoceras rotomagense* caractérise une zone paléontologique. A cet égard, la subdivision du Cénomaniens qu'a récemment proposée MAURICE COLLIGNON<sup>4</sup>), en tenant compte des travaux de L.-F. SPATH, nous paraît la plus adéquate. Il distingue les zones suivantes:

- |                  |    |                                      |
|------------------|----|--------------------------------------|
| Cénomaniens sup. | 5: | Zone à <i>Mantelliceras vicinale</i> |
|                  | 4: | » » <i>Acanthoceras rotomagense</i>  |
|                  | 3: | » » <i>Acanthoceras cenomanense</i>  |
| Cénomaniens inf. | 2: | » » <i>Mantelliceras Mantelli</i>    |
|                  | 1: | » » <i>Mantelliceras Martimpreyi</i> |

<sup>4</sup>) M. COLLIGNON: Ammonites cénomaniennes du Sud-Ouest de Madagascar. — *Annales géol. du Serv. des Mines de Madagascar*, vol. VIII, p. 59, 1937.

Collignon ajoute (p. 60) que « la zone supérieure, à *Mantelliceras vicinale*, lui paraît la plus douteuse, malgré que cette ammonite soit connue au moins dans l'Ancien Continent. »

Quoi que l'on juge de ces détails, il reste incontestable que l'*Acanthoceras rotomagense* désigne le Cénomaniens supérieur.

Cette détermination stratigraphique de la base du Flysch de la Breggia ne modifie pas sensiblement les estimations de L. VONDERSCHMITT et de R. GANDOLFI; elle les confirme et les précise. Dans le niveau tout à fait inférieur de ce Flysch, L. VONDERSCHMITT (loc. cit., p. 212) et R. GANDOLFI (loc. cit., p. 22, n° 60) avaient déjà signalé *Orbitolina* aff. *conoidea* GRAS, qui caractérise aussi le Cénomaniens.

Mais dans ses conclusions stratigraphiques, R. GANDOLFI (p. 146) admet, d'accord avec les résultats d'O. RENZ dans l'Apennin, que la *Globotruncana renzi*, intermédiaire entre la *Gl. apenninica* et la *Gl. linnei*, apparaît à la base du Turo-nien. Si la *Gl. renzi* se trouve déjà dans des couches inférieures à celle d'où provient notre ammonite, il est maintenant certain que l'apparition de cette Rosaline date du Cénomaniens supérieur.

C'est en ajustant de la sorte l'échelle de la microfaune et les zones d'ammonites, que l'on précise peu à peu la valeur stratigraphique des foraminifères.

Manuscrit reçu le 14 septembre 1944.