

Zeitschrift:	Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber:	Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band:	27 (1974)
Heft:	1
Artikel:	Description et signification phylogénétique d'un nouvel orbitolinidé : découvert dans le Cénomanien des Corbières (France) : Neorbitolina cenomana, n. gen., n. sp.
Autor:	Bilotte, Michel / Moullade, Michel / Vial, Julien
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-739299

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.01.2026

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

DESCRIPTION ET SIGNIFICATION PHYLOGÉNÉTIQUE
D'UN NOUVEL ORBITOLINIDÉ DÉCOUVERT DANS
LE CÉNOMANIEN DES CORBIÈRES (FRANCE):
NEORBITOLINA CENOMANA, N. GEN., N. SP.

PAR

Michel BILOTTE¹, Michel MOULLADE² et Julien VIAL²

Cadre stratigraphique :

Neorbitolina cenomana, n. gen., n. sp., a été identifiée dans le Cénomanien de la Montagne de Tauch (zone sous-pyrénéenne), où cet étage est représenté, sous un faciès épicontinentale et carbonaté, dans sa coupe la plus complète et la plus fossilifère des Corbières méridionales (M. BILOTTE, 1973).

Des recherches micropaléontologiques ont déjà permis d'y décrire ou d'y retrouver des Orbitolinidés nouveaux (*Neoiraquia cuvillieri* MOULLADE, 1972, *Orbitolina (O.) paeneconica* VIAL, 1973) et de le subdiviser en trois zones caractérisées par des associations de foraminifères benthiques:

- Cénomanien supérieur: *Praealveolina cretacea* (d'ARCH), *Ovalveolina ovum* (d'ORB), *Simplalveolina simplex* REICHEL, *Chrysalidina gradata* (d'ORB), *Pseudilituonella reicheili* MARIE.
- Cénomanien moyen: *Praealveolina cretacea*, *Ovalveolina ovum*, *Simplalveolina simplex*, *Pseudedomia* sp., *Orbitolina (O.) conica* (d'ARCH.), *Orbitolina (O.) paeneconica* VIAL, *Biplanata peneropliformis* HAMAOUI et SAINT-MARC, *Trocholina* sp. cf. *T. arabica* HENSON. C'est à ce niveau qu'a été mise en évidence *Neorbitolina cenomana* n. gen., n. sp.
- Cénomanien inférieur: *Simplalveolina simplex*, *Orbitolina (O.) conica*, *Orbitolina (O.) paeneconica*, *Neoiraquia cuvillieri* MOULLADE, *Paracoskinolina casterasi* BILOTTE, CANEROT, MOULLADE et PEYBERNÈS, *Trocholina* sp. cf. *T. arabica*.

¹ Laboratoire de Géologie C.E.A.R.N., Université Paul Sabatier, 39 allées Jules Guesde, 31077 Toulouse Cedex.

² Laboratoire de géologie structurale, Centre de recherches micropaléontologiques « Jean Cuvillier », Université de Nice, Parc Valrose, 06034 Nice Cedex.

Localisation du gisement type :

Le niveau type à *Neorbitolina cenomana* n. gen., n. sp., se situe dans le Grau de Padern, sur la rive gauche du Verdouble, deux cents mètres en aval de la centrale hydro-électrique (fond topographique de l'I.G.N., feuille de Tuchan à 1/50.000^e, x: 628, y: 62,5). Dans la coupe déjà décrite de la Montagne de Tauch (M. BILOTTE, 1973), le niveau homologue de celui du gisement type correspond à l'ensemble F1. Lithologiquement, il s'agit pour l'essentiel d'une succession de calcaires argileux et finement gréseux, très peu zoogène. Les assises fossilifères apparaissent vers le sommet de la formation et correspondent à quelques bancs calcaires, massifs, épais chacun de deux mètres environ.

Systématique :

Genre **Neorbitolina** n. gen.

Famille *Orbitolinidae*, MARTIN, 1890

Origine du nom : Préfixe ajouté au taxon *Orbitolina*

Espèce-type : *Neorbitolina cenomana* n. sp.

Diagnose : Orbitolinidé dont l'appareil embryonnaire mégasphérique comporte, outre une zone supra- et sub-embryonnaire, une zone péri-embryonnaire formée par une chambre annulaire cernant l'embryon.

Description : l'appareil embryonnaire des formes macrosphériques est composé de quatre éléments distincts. L'embryon, généralement hémisphérique, à base plane, est surmonté par une zone supra-embryonnaire d'épaisseur uniforme, matérialisée par une calotte qui le recouvre totalement. Cette zone est cloisonnée par des lames verticales de longueur égale. La zone sub-embryonnaire est épaisse et caractérisée par un cloisonnement dense et à disposition confuse.

A ce dispositif s'ajoute un quatrième élément constituant une zone nettement différenciée, de forme annulaire, située autour (et à la base) de l'embryon, à la jonction des zones sub- et supra-embryonnaires.

Cette zone péri-embryonnaire apparaît le plus nettement en section axiale. Dans tous les cas favorables à l'observation, aucune septulation n'a pu être identifiée à l'intérieur de cette sorte d'anneau.

Rapports et différences :

L'architecture générale de l'appareil embryonnaire rapporté au genre *Neorbitolina*, n. gen., justifie l'insertion de ce dernier au sein de la famille des *Orbitolinidae*. Bien que la surface de séparation entre les zones supra- et sub-embryonnaires rappelle celle qui est propre au sous-genre *Orbitolina*, ce genre nouveau s'en différencie par la présence d'une troisième zone embryonnaire.

Les critères de différenciation par rapport au genre *Palorbitolina* sont très nets, puisque l'appareil embryonnaire de ce dernier ne comporte pas de zone sub-embryonnaire.

Relations phylogénétiques :

L'apparition d'une zone péri-embryonnaire chez *Neorbitolina* n. gen., illustre l'existence d'un phénomène de palingénèse au sein du groupe des Orbitolinidés. Cette forme récurrente pose cependant un problème d'ordre phylogénétique car on ne connaît pas de jalon évolutif direct entre le genre *Palorbitolina* et le genre *Neorbitolina* n. gen., soient deux taxons qui séparent un hiatus stratigraphique et une appartenance à deux lignées distinctes, si l'on admet le polyphylétisme suggéré par R. SCHROEDER (1964) au sein des Orbitolines.

***Neorbitolina cenomana* n. gen. n. sp.**

pl. 1, fig. 1-5

Holotype : exemplaire figuré, pl. 1, fig. 1

Paratypes : exemplaires figurés, pl. 1, fig. 2 à 5

Origine du nom : justifié par l'étage stratigraphique correspondant à la répartition de cette espèce.

Localité-type : Grau de Padern, Corbières, France.

Diagnose : Espèce rapportée au genre *Neorbitolina* n. gen., montrant, en section axiale, un appareil embryonnaire où la zone supra-embryonnaire englobe à la fois l'embryon et la zone péri-embryonnaire. La zone sub-embryonnaire est épaisse et densément cloisonnée.

Description de la structure interne :

1. *Appareil embryonnaire* : il est constitué par quatre éléments :

- l'embryon est le plus souvent hémisphérique et sa base plane est en contact avec le toit de la zone sub-embryonnaire.
- La zone péri-embryonnaire est constituée par un anneau apparemment indivis, encerclant l'embryon.
- La zone supra-embryonnaire est formée d'une calotte d'épaisseur uniforme, régulièrement divisée par des septes de longueur égale.
- La zone sub-embryonnaire est assez épaisse et cloisonnée par un grand nombre de septes anarchiquement disposées.

2. Dimensions (Mesures effectuées sur l'holotype):

— Appareil embryonnaire:

Diamètre de la base de l'embryon	182 microns
Diamètre de la base de l'appareil embryonnaire	630 microns
Diamètre de la section de la zone péri-embryonnaire	78 microns
Hauteur de l'appareil embryonnaire	416 microns

— Test:

Diamètre de la base	2,144 mm
Hauteur	1,150 mm
Nombre de loges par millimètre	15 à 16

3. Loges du stade adulte:

Les sections verticales passant par l'apex montrent toujours, pour les formes macrosphériques, une forme triangulaire, approximativement équilatérale.

La zone marginale de chaque loge se montre, en section axiale, subdivisée par une lame horizontale délimitant deux compartiments d'égale importance. La longueur de ces lames est telle que l'extension de la zone sous-épidermique se confond en fait avec celle de la zone marginale.

Le développement de la zone radiale est faible. Les « passages de loges » apparaissent allongés, de forme rectangulaire, lorsqu'on observe des coupes axiales. Les zones sous-épidermiques et radiales constituent, prises ensemble, le tiers du volume de l'individu.

Au sein de la zone centrale, par suite de la densité de la structure, il devient difficile de discerner même les planchers des loges.

Répartition stratigraphique :

Dans l'état actuel de nos connaissances, la répartition de *Neorbitolina cenomana* n. gen., n. sp., est limitée au Cénomanien moyen.

Rapports et différences :

Abstraction faite de la troisième zone embryonnaire, *Neorbitolina cenomana* n. gen., n. sp., présente de grandes affinités avec *Orbitolina* (*Orbitolina*) *paeneconica* VIAL: les zones supra-embryonnaire et sub-embryonnaire se révèlent semblables.

Par la structure générale du test, *Neorbitolina cenomana* n. gen., n. sp., et *Orbitolina* (*Orbitolina*) *conica* (d'ARCH.) présentent également des similitudes, en particulier au niveau de la zone sous-épidermique (longueur importante des septules).

Position phylogénétique :

On peut considérer comme d'ordre évolutif le caractère résidant dans l'adjonction d'une troisième zone embryonnaire à l'appareil de *Neorbitolina cenomana*, n. gen., n. sp., qui, à en juger par leurs étroites affinités structurelles et leurs relations sur le plan stratigraphique, peut être considérée comme phylogénétiquement dérivée d'*Orbitolina (Orbitolina) paeneconica* VIAL. Ce nouveau taxon que nous avons décrit constitue l'ultime représentant de la lignée centrée sur *O. (O.) conica* (d'ARCHIAC), et son existence paraît, sinon remettre en question, tout au moins conduire à nuancer la conception d'un polyphylétisme chez les Orbitolines.

Manuscrit déposé le 11 janvier 1974

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- SCHROEDER, R. (1963). Palorbitolina, ein neues Subgenus der Gattung Orbitolina (Foram.). *N. Jb. Geol. Paläont.*, Abh. pp. 346-359.
 —— (1964). Communication préalable sur l'origine des Orbitolines. *C. R. Somm. Soc. Géol. France*, pp. 411-413.
 VIAL, J. (1973). *Orbitolina (Orbitolina) paeneconica*, n. sp., foraminifère nouveau du Vraconien-Cénomanien des Corbières (France); problèmes de taxinomie chez le genre *Orbitolina*. *C. R. Acad. Sci.*, série D, t. 276, pp. 2513-2515.
 BILOTTE, M. (1973). Le Cénomanien des Corbières méridionales (Pyrénées). *Bull. Soc. Histoire naturelle de Toulouse*, t. 109, fasc. 1-2, pp. 7-22.

PLANCHE I

FIG. 1. — Holotype, section axiale, Grau de Padern (Corbières)
(G \times 44)

FIG. 2. — Paratype, section axiale, Grau de Padern (Corbières)
(G \times 38)

FIG. 3. — Paratype, section axiale, Saint-Louis (Corbières)
(G \times 37)

FIG. 4. — Paratype, section axiale, Ruisseau de la Tartière, (Corbières)
(G \times 26)

FIG. 5. — Paratype, section axiale de l'appareil embryonnaire,
Ruisseau de la Tartière (Corbières)
(G \times 36)



