

Zeitschrift: Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 34 (1981)

Artikel: Paracoskinolina querolensis N. SP., orbitolinidé nouveau de l'hauterivien calcaire des ibérides sud-orientales (Espagne)
Autor: Canerot, Joseph / Peybernès, Bernard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-740057>

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: 18.01.2026

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

PARACOSKINOLINA QUEROLENSIS N. SP.,
ORBITOLINIDÉ NOUVEAU
DE L'HAUTERIVIEN CALCAIRE
DES IBÉRIDES SUD-ORIENTALES (ESPAGNE)

PAR

Joseph CANEROT¹ et Bernard PEYBERNÈS¹

RÉSUMÉ

La plate-forme hauterivienne des Ibérides Sud-orientales comporte, aux environs de Morella, dans le Maestrazgo septentrional, des faciès carbonatés de milieu infralittoral interne, qui ont livré *Paracoskinolina querolensis* n. sp., Orbitolinidé nouveau actuellement connu dans cette seule région de la Mésogée occidentale.

ABSTRACT

In the area surrounding Morella (Northern Maestrazgo), the Hauerivian shelf of S.E. Iberides shows infralittoral limestones containing *Paracoskinolina querolensis* n. sp., new Orbitolinid only known at the present time in this region of Western Mesogee, which is herein described.

RESUMEN

La plataforma hauteriviana de los Iberides Sur-orientales presenta, en los alrededores de Morella (Maestrazgo septentrional), facies carbonatadas de medio infralittoral interno, que han integrado *Paracoskinolina querolensis* n. sp., Orbitolinido nuevo, actualmente conocido en esta unica región del Mediterraneo occidental.

I. INTRODUCTION STRATIGRAPHIQUE

Dans les Ibérides Sud-orientales, l'Hauterivien a vu s'individualiser, à la suite de l'épirogenèse néocimmérienne, une plate-forme relativement stable, s'abaissant progressivement vers l'est, en direction de la Mésogée (CANEROT et CUGNY, 1980).

¹ Laboratoire de Géologie, Université Paul-Sabatier, 39, allées Jules-Guesde, 31062 Toulouse Cédex (France). Contribution à la R.C.P. 614 « Corrélations micropaléontologiques Mésogée — Afrique » et au P.I.C.G. 145 « West African Biostratigraphy » (South Tethys Working-Group).

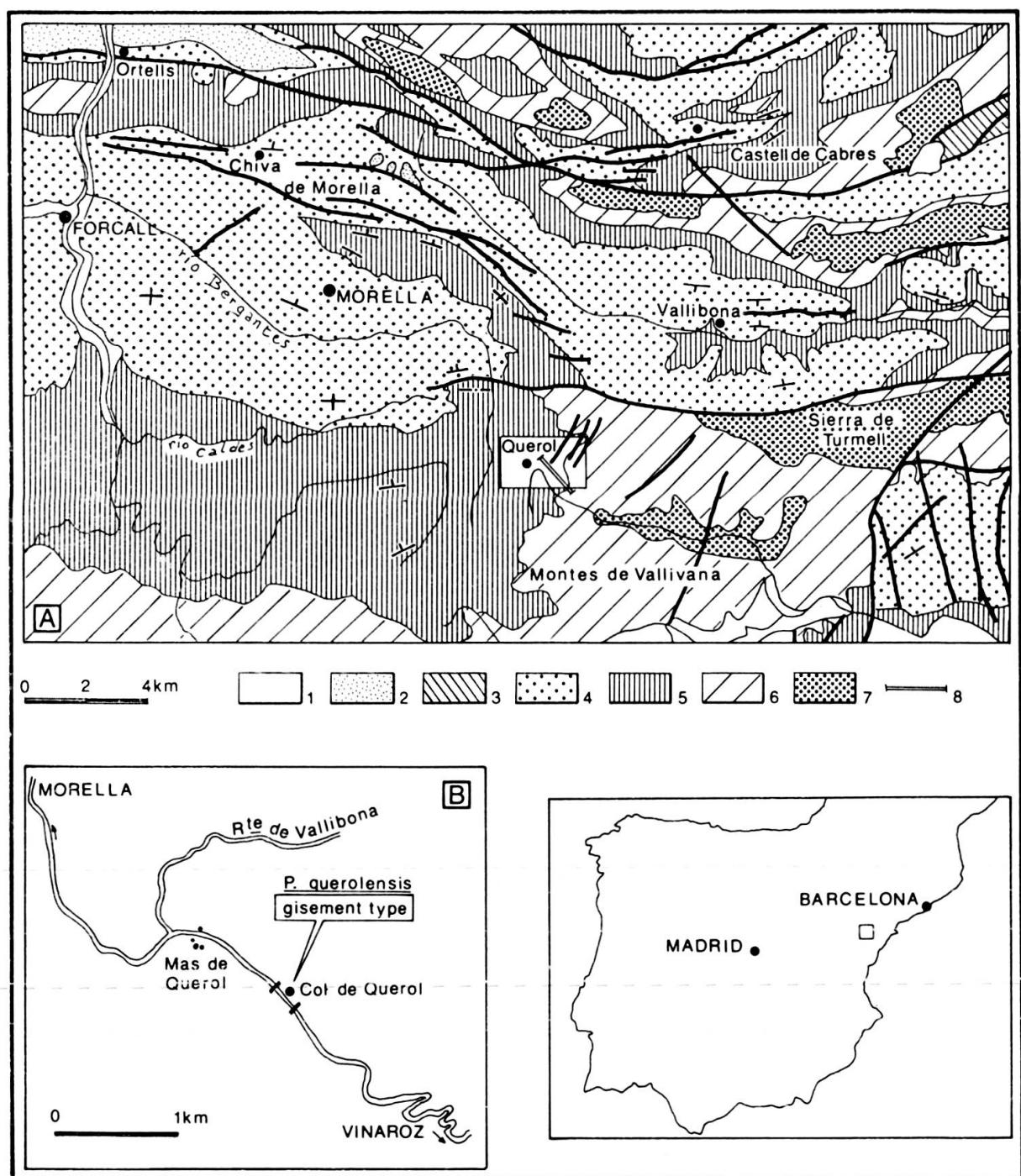


Figure 1 A: Carte géologique schématique de la région de Morella (d'après CANEROT, 1974).

1. Alluvions quaternaires; 2. Tertiaire; 3. Albien — Crétacé supérieur; 4. Aptien; 5. Haute-rivien — Barrémien; 6. Berriasiens — Valanginien; 7. Malm; 8. Coupe du Mas de Querol

Figure 1 B: Localisation du gisement-type de *Paracoskinolina querolensis* n. sp. (extrait de la carte à 1/50 000^e de Morella, n° 545).

Dans le Maestrazgo, cette plate-forme offre l'éventail le plus complet des environnements sédimentaires régionaux avec, du domaine marin au domaine continental:

- des marnes et marno-calcaires, à Nannofossiles, Oursins, Ammonites et Brachiopodes, du milieu infralittoral externe à circalittoral;
- des calcaires, marnes et marno-calcaires, à Ostréidés, Lituolidés, Orbitolinidés et petits Rudistes, du milieu infralittoral interne;
- des marnes et marno-calcaires, à Gastéropodes et Lamellibranches, puis à Ostracodes et Characées, du milieu margino-littoral;
- enfin des conglomérats, grès et argiles, à Charophytes, des milieux lagunaire et lacustre.

Paracoskinolina querolensis n. sp. abonde dans les calcaires infralittoraux internes reconnus à travers le Maestrazgo septentrional, notamment aux environs de Morella (fig. 1). Une coupe, réalisée 10 km à l'Est de cette localité, le long de la route de Vinaroz, entre le col de Querol et le Mas de Querol, permet de préciser les caractéristiques litho- et biostratigraphiques de la formation carbonatée contenant l'Orbitolinidé nouveau (fig. 2).

Cette formation, dont la puissance est de 100 m environ, succède ici à des calcaires et marnes à petites Choffatelles du groupe *pyrenaica-decipiens*, Milioles, Textulaires, Orbitolinidés (*Paracoskinolina* sp., ? Orbitolinidé gen. *incert.* sp. \times in CANEROT et MOULLADE, 1971) et *Marinella lugeoni* PFENDER abondante (niveau 2), qui se trouvent eux-mêmes superposés aux calcaires à Characées (niveau 1) du Valanginien supérieur ou de l'Hauterivien basal (CANEROT, 1974). Elle présente une succession de séquences tout d'abord cycliques (transgressives-régressives) puis à tendance transgressive, comportant des marnes, des calcaires marneux et des calcaires, au sein desquelles les associations faunistiques et floristiques permettent de distinguer quatre écozones:

a) Ecozone à Ostréidés : marnes et marno-calcaires (énergie basse à moyenne), à Lamellibranches, Gastéropodes, Foraminifères benthiques (*Torinosuella* aff. *peneropliformis* YABÉ et HANZAWA, *Pseudocyclammina* cf. *hedbergii* MAYNC, *Nautiloculina cretacea* PEYBERNÈS, *Mayncina bulgarica* LAUG, PEYB. et REY, *Choffatella* gr. *pyrenaica-decipiens* et Algues dont *Marinella lugeoni* PFENDER;

b) Ecozone à Choffatelles : Calcaires microcristallins (basse énergie), à *Choffatella* gr. *pyrenaica-decipiens* abondante, Lamellibranches, Gastéropodes et Algues (*Salpingoporella muehlbergii* LORENZ, *Cylindroporella benizarensis* FOURCADE et al., *Cylindroporella* cf. *barnesii* JOHNSON, *Acicularia* sp., *Pseudoactinoporella fragilis* CONRAD, *Marinella lugeoni*, *Boueina hochstetteri* TOULA, *Permocalculus inopinatus* ELLIOTT, *Neomeris pfenderae* KONISHI et EPIS;

c) Ecozone à Orbitolinidés : Calcaires bioclastiques (énergie moyenne à forte) à *Paracoskinolina querolensis* n. sp. abondante, *Orbitolinopsis* sp., *Choffatella* gr. *pyrenaica-decipiens*, *Mayncina bulgarica*, *Torinosuella* aff. *peneropliformis*, *Pseudolituonella gavonensis* FOURY, *Nautiloculina cretacea*, *N. bronnimanni* ARNAUD-VANNEAU et PEYBERNÈS, *Pseudocyclammina hedbergii*, *Torremiroella hispanica* BRUN et CANEROT, *Derventina filipescui* NEAGU, *Pseudoactinoporella fragilis*, *Acicularia* sp. et *Cylindroporella* cf. *barnesii*;

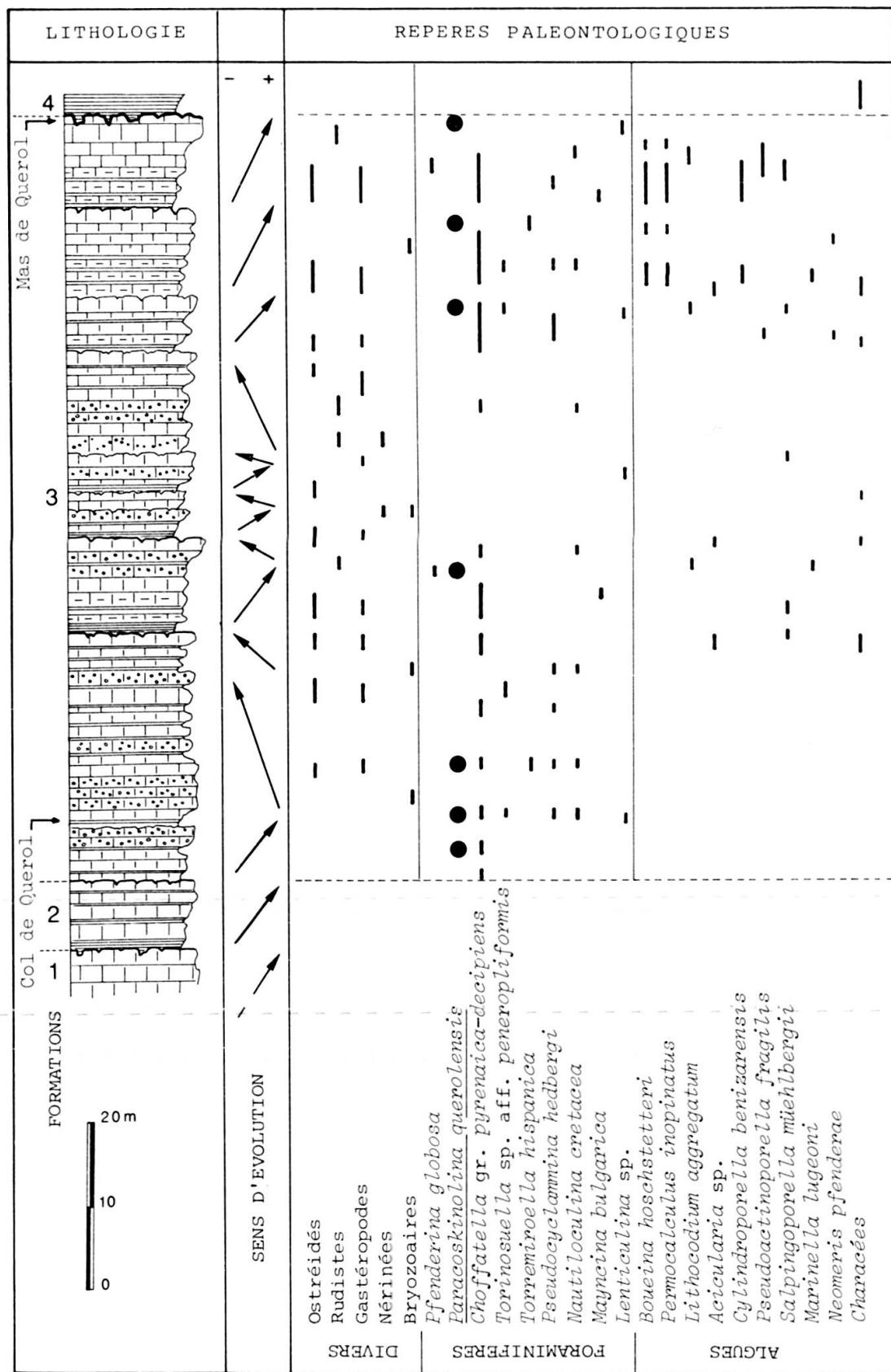


Figure 2: Coupe de l'« Hauterivien » du Mas de Querol.

1. Calcaires à Characées (Valanginien supérieur?); 2. Couches à petites Choffatelles;
 3. Couches à *Paracoskinolina querolensis* n. sp.; 4. Couches à grandes Choffatelles et Dasy-cladacées (Barrémien inférieur).

d) Ecozone à petits Rudistes: Calcaires microcristallins, à petits Requiénidés, Nérinées, *Paracoskinolina querolensis* n. sp. peu abondante, *Pfenderina globosa* FOURY, *Mayncina bulgarica*, *Choffatella* gr. *pyrenaica-decipiens*, *Nautiloculina cretacea*, *Derventina filipescui* et rares Algues dont *Lithocodium-Bacinella*.

Suivent, au-dessus d'une discontinuité majeure d'importance régionale soulignée par un encroûtement ferrugineux, des marnes à Ostracodes et Characées puis à grandes Choffatelles et Dasycladacées du Barrémien inférieur (CANEROT, 1974).

La série des couches à *Paracoskinolina querolensis* n. sp. du Mas de Querol est rapportée à l'Hauterivien d'une part en raison de sa position entre les calcaires à Characées et petites Choffatelles et les calcaires et marnes à grandes Choffatelles et Dasycladacées, attribués respectivement au Valanginien supérieur et au Barrémien inférieur et d'autre part parce qu'elle constitue un équivalent latéral des « marnes à Toxaster » du Maestrazgo oriental, dont l'âge est attesté par les Ammonites, les Oursins et les Nannofossiles (CANEROT, 1974).

II. DESCRIPTION MICROPALÉONTOLOGIQUE

Famille des **Orbitolinidae** MARTIN 1980

Sous-famille des *Dictyoconinae* SCHUBERT 1912

Genre *Paracoskinolina* MOULLADE 1965

Paracoskinolina querolensis n. sp.

(Pl., fig. 1 à 9)

1980 — *Paracoskinolina querolensis* n. sp., *nomen nudum*, CANEROT et PEYBERNÈS in CANEROT et CUGNY, Pl., fig. 9 à 12 (description sommaire).

Holotype: Section axiale figurée Pl., fig. 9 in CANEROT et CUGNY 1980 (= Pl., fig. 1 du présent article) et reconnue sur la lame-mince J.C. 79-62 (Coll. CANEROT) déposée au Laboratoire de Géologie de l'Université Paul-Sabatier de Toulouse.

Paratypes: Sections axiales figurées Pl., fig. 10 in CANEROT et CUGNY 1980 (lame-mince J.C. 80-11); Pl., fig. 2 (lame-mince B.P. Querol 1) et Pl., fig. 3 (lame-mince B.P. Querol 3) du présent article.

Derivatio nominis: de « Mas de Querol », ferme isolée, établie à proximité du col qui porte le même nom, soit 10 km à l'Est de Morella.

Localité-type: Mas de Querol, commune de Morella, Province de Castellón de la Plana (Espagne).

Niveau-type: Hauterivien, biozone à *Paracoskinolina querolensis*.

Biophase associée (dans les lames-minces contenant *P. querolensis*):

1) Foraminifères: *Torinosuella* aff. *peneropliformis*, *Choffatella* gr. *pyrenaica-decipiens*, *Pseudolituonella gavonensis*, *Mayncina bulgarica*, *Nautiloculina cretacea*,

N. bronnimanni, *Derventina filipescui*, *Pseudotextulariella* sp., *Cuneolina* sp. et *Trocholina* sp.;

2) Dasycladales: *Pseudoactinoporella fragilis*, *Cylindroporella* cf. *barnesii*, *Kopetdagaria* ? sp. et *Clypeina* n. sp.

Diagnose: Orbitolinidé, à test cylindro-conique élancé et angle apical aigu, que nous rapportons au genre *Paracoskinolina* en raison de l'enroulement streptospiralé de sa discrète spire initiale, de la présence de piliers isolés soutenant la zone centrale et de l'absence de lames transverses. Au sein du genre, cette espèce se caractérise par ses petites dimensions (hauteur toujours inférieure à 1 mm), son rapport h/d relativement élevé (voisin de 2), sa zone marginale à cloisons radiales peu nombreuses, parfois légèrement sinueuses et épaisse à leur extrémité distale, alternant avec de courtes cloisons secondaires (une par logette), et sa zone centrale à piliers peu nombreux, de forme cylindrique ou triangulaire pointe en haut (hémipiliers). Aucun dimorphisme marqué n'a été observé dans la population étudiée.

DESCRIPTION

1. Morphologie et structure

Paracoskinolina querolensis possède un test cylindro-conique, à angle apical aigu et génératrices plus ou moins parallèles dans la partie évasée du cône, dont le rapport hauteur/diamètre basal (h/d) est toujours très nettement supérieur à 1 et voisine généralement 2. Le test adulte, de petites dimensions ($hm < 1$ mm), résulte de l'empilement de 11 à 16 loges superposées formant le stade rectilinéaire. La face aperturale présente une section circulaire ou légèrement ovale.

a) Les sections transversales (Pl., fig. 7, 8 et 9) montrent une zone marginale développée (d'autant plus développée par rapport à la zone centrale que la section intéresse un secteur du cône proche de l'apex), de largeur moyenne proche du demi-rayon et subdivisée par des cloisons radiales nettes mais peu nombreuses (jusqu'à 12 dans les sections basses). Ces cloisons radiales présentent fréquemment un épaissement centripète (aspect en massue) et deviennent très légèrement sinueuses à leur extrémité distale après un départ nettement radial au niveau de la muraille. Les logettes périphériques limitées par les cloisons radiales sont systématiquement subdivisées par une cloison secondaire de taille inférieure et à épaissement centrifuge; il n'y a pas de cloisons tertiaires. Lorsque la section intéresse le plancher de la loge, on observe un cercle de pores réguliers à la limite zone marginale-zone centrale (fig. 9).

La zone centrale apparaît soutenue par un petit nombre de piliers de section quelconque, disposés sans ordre et rarement anastomosés entre eux (pas d'ébauche de reticulum).

b) Les sections axiales ou subaxiales (Pl., fig. 1 à 5) révèlent:

- l'absence constante de lames-transverses;
- la mauvaise délimitation du canal marginal dans les parties basses du cône;
- l'allure plane ou plan-concave des planchers des parties basses du cône, la concavité vers l'apex étant plus accentuée à proximité de celui-ci (fig. 1);
- l'aspect soit cylindrique, soit triangulaire (pointe en haut) de la plupart des piliers recoupés axialement. Certains se limitent même à de simples crêtes (hémipiliers). Il n'y a pas de continuité apparente entre les piliers de deux loges successives.

c) Les sections tangentielles superficielles (fig. 8) permettent d'observer la forme carrée des logettes sous-épidermiques. Les sections très superficielles montrent des cloisons radiales en continuité d'une loge à l'autre (aspect en treillis dû à cette concordance et à la forme radiale et rectiligne de la partie proximale des cloisons); les sections un peu plus profondes mais affectant encore la seule zone marginale montrent quant à elles des cloisons radiales alternantes (cet aspect est à relier avec la forme souvent sinuée de la partie distale des cloisons). Les sections tangentielles étant le plus souvent obliques par rapport à l'axe du test, il est donc fréquent d'observer sur une même section une partie de la coquille à cloisons alternantes et une autre partie à cloisons concordantes (fig. 5 et 6).

2. Dimensions (individus adultes) de la population du col de Querol

- Hauteur (h): $0,50 \text{ mm} \leq h \leq 0,95 \text{ mm}$
- Diamètre de la base du cône (d) : $0,25 \text{ mm} \leq d \leq 0,40 \text{ mm}$

NIVEAU	TYPE DE SECTION	h mm	d mm	H/D	NOMBRE DE LOGES (stade rectilinéaire)
<i>J.C. 79-62</i>					
1 — Holotype (fig. 1)	axiale	0,85	0,40	2,12	16
2 — N F	subaxiale	0,75	0,40	1,87	11
<i>J.C. 80-11</i>					
1 — N F	axiale	0,76	0,38	2	16
2 — N F	axiale	0,55	0,30	1,83	11
<i>B.P. Querol 1</i>					
1 — Paratype (fig. 2)	axiale	0,75	0,40	1,87	13
2 — N F	subaxiale	0,70	0,35	2	14
<i>B.P. Querol 2</i>					
2 — N F	subaxiale	0,65	0,25	2,60	11
<i>B.P. Querol 3</i>					
1 — Paratype (fig. 3)	axiale	0,95	0,40	2,37	15

Tableau I: Caractéristiques essentielles de *Paracoskinolina querolensis* dans la localité type.

- *Rapport h/d* : $1,8 \leq h/d \leq 2,6$ (moyenne proche de 2)
- *Dimensions de quelques individus* vus en section axiale ou subaxiale : (NF = non figurés)

3. Dimorphisme et appareil embryonnaire

La population du col de Querol ne présente pas de dimorphisme accusé, les dimensions de l'ensemble étant homogènes de même que la morphologie et la taille des appareils embryonnaires.

Le paratype représenté figure 2 montre la streptospire initiale composée d'au moins six loges non subdivisées succédant à un embryon sphérique, en apparence indivis. L'absence de streptospire nette ou complète sur les sections rigoureusement axiales révèle le caractère déjeté de cette dernière par rapport à l'apex du cône.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES

Le seul représentant du genre *Paracoskinolina* actuellement connu dans l'Haute-rivien est une espèce demeurée en nomenclature ouverte, « *Paracoskinolina* » n. sp. 1, repérée et sommairement décrite par l'un de nous dans les calcaires jaunes à Bryozaires (faciès circalittoral à infralittoral externe) des Corbières et de la Bordure Sud-Cévenole (PEYBERNÈS, 1976, p. 388, Pl. XXXVI, fig. 14 à 18). Cette forme, d'éco-ologie différente de celle de *P. querolensis* n. sp., se distingue de cette dernière par sa crosse initiale beaucoup plus volumineuse.

Une autre comparaison qui s'impose concerne l'espèce valanginienne *Paracoskinolina pfenderae* (CANEROT et MOULLADE, 1971). Outre des dimensions et une allure générale dissemblables (le rapport d/h moyen de l'espèce de CANEROT et MOULLADE voisine 1, avec une hauteur moyenne ne dépassant pas 0,5 mm), les deux espèces présentent des différences morphologiques capitales comme la forme des piliers : *P. pfenderae* possède en effet, à l'inverse de *P. querolensis* n. sp., des piliers triangulaires pointe en bas. Par contre, l'existence, chez *P. querolensis* n. sp., d'hémipiliers triangulaires pointe en haut permet de la rapprocher d'un groupe important d'espèces possédant ce caractère et localisées surtout dans le Barrémien et le Bédoulien. Ce groupe apparaît comme une lignée plus ou moins continue dont *P. querolensis* n. sp., constituerait un variant primitif. Au sein de cette lignée, nous avons relevé :

- *Paracoskinolina hispanica* PEYBERNÈS, 1976 [Barrémien], aux dimensions doubles (hauteur maximum : 2 mm), aux hémipiliers d'une parfaite régularité et aux éléments de soutien plus nombreux ;
- *Paracoskinolina maynci* (CHEVALIER, 1961) [Barrémo-Bédoulien], de très grande taille (hauteur voisine de 3 mm), aux piliers continus d'une loge à l'autre (don-

nant un aspect en génératrice régulière reliant l'apex à la face orale) et aux cloisons radiales très nombreuses;

- *Paracoskinolina jourdanensis* FOURY et MOULLADE, 1966 [Barrémien], dont la crosse apicale est bien développée et les hémipiliers nettement anastomosés;
- *Paracoskinolina sunnilandensis* (MAYNC, 1955) [Albien du Nouveau-Monde]. Il s'agit d'une espèce de dimensions comparables mais d'allure beaucoup moins élancée que *P. querolensis* n. sp., elle présente également des cloisons radiales (et des piliers) en beaucoup plus grand nombre (une trentaine) délimitant un net canal marginal.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET PALÉOÉCOLOGIQUE

Dans l'état actuel des connaissances, *P. querolensis* n'a été observée que dans l'Hauterivien de type plate-forme interne (milieu infralittoral interne) des Ibérides Sud-orientales (Espagne) où elle colonise des lagons à salinité normale (mudstones à *Dasycladales*). La rareté de tels faciès dans les formations hauteriviennes mésogéennes rend aléatoire l'espoir de retrouver cette espèce dans d'autres régions.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CANEROT, J. (1974). Recherches géologiques aux confins des chaînes ibérique et catalane (Espagne). *Thèse Doct. Sc. Nat.*, Univ. de Toulouse, ENADIMSA, 517 p.
- CANEROT, J. et P. CUGNY (1980). La plate-forme hauterivienne des Ibérides Sud-orientales (Espagne) et ses environnements biosédimentaires. 26^e Congrès Géologique International, Paris, *Cretaceous Research* (sous presse).
- CANEROT, J. et M. MOULLADE (1971). Le Valanginien à faciès marin dans le Maestrazgo (Prov. de Castellón, Tarragone, Teruel, Espagne). Etude particulière des *Orbitolinidae*, *Valdanchella* n. gen., *Paracoskinolina pfenderae* n. sp. *Archives des Sciences*, vol. 24, n° 2, p. 207-218, Genève.
- CHEVALIER, J. (1961). Quelques nouvelles espèces dans le Crétacé inférieur méditerranéen. *Revue de Micropaléontologie*, vol. I, fasc. 4, p. 249-259, Paris.
- MAYNC, W. (1955). *Coskinolina sunnilandensis* n. sp., a lower cretaceous (Urgo-Albian) species. *Contr. Cus. Found. Foram. Res.*, vol. 6, fasc. 3, p. 105-111.
- PEYBERNÈS, B. (1976). *Paracoskinolina hispanica* n. sp., Orbitolinidé nouveau du Barrémien des Pyrénées espagnoles. *Archives des Sciences*, vol. 29, n° 3, p. 259-264, Genève.
- (1976). Le Jurassique et le Crétacé inférieur des Pyrénées franco-espagnoles entre la Garonne et la Méditerranée. *Thèse Doct. Sc. Nat.*, Univ. de Toulouse, 459 p., imp. C.R.D.P., Toulouse.

Planche 1.

FIG. 1 à 9: *Paracoskinolina querolensis* n. sp. ($\times 95$ environ).

FIG. 1. — Holotype. Section axiale ne passant pas par la streptospire initiale.

FIG. 2. — Paratype. Section axiale légèrement tangentielle passant par la streptospire et le proloculus.

FIG. 3 — Paratype. Section axiale.

FIG. 4 et 5. — Sections subaxiales obliques.

FIG. 6. — Section tangentielle sous-épidermique.

FIG. 7, 8 et 9. — Sections transversales plus ou moins obliques.

