Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 67 (1974)

Heft: 2

Artikel: Les Bouleiceratinae Arkell (Ammonitina, Cephalopoda) sous-famille mono- ou polyphylétique?

Autor: Guex, Jean

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-164296

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: 20.08.2025

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

Eclogae geol. Helv.	Vol. 67/2	Pages 427–430	2 figures dans le texte	Bâle, août 1974

Les *Bouleiceratinae* ARKELL *(Ammonitina, Cephalopoda)*: sous-famille mono- ou polyphylétique?

Par JEAN GUEX[1])

RÉSUMÉ

La littérature présente les *Bouleiceratinae* comme une sous-famille polyphylétique aberrante d'origine douteuse. La présente étude a pour but de montrer qu'il s'agit en fait d'un groupe homogène dont l'origine est facile à comprendre.

Introduction

Un travail publié récemment par HOWARTH (1973, p. 276–281) illustre bien la multiplicité des opinions qui ont été émises sur l'origine et le développement des *Bouleiceratinae*. Pour HOWARTH cette sous-famille peut descendre soit des *Harpoceratinae*, soit des *Arieticeratinae*: à moins d'envisager que les *Bouleiceratinae* ne soient des *Eoderoceratacea*e, il n'y a effectivement pas d'autre solution. HOWARTH estime d'autre part que tous les genres de cette sous-famille «*may have been derived independently of Bouleiceras from other Hildoceratinae*». En d'autre termes, il pense que les *Bouleiceratinae* pourraient être polyphylétiques. Il n'est pas très difficile de montrer que cette sous-famille est en réalité homogène et que son origine s'explique aisément. Par deux fois ce problème a été effleuré en quelques lignes (GUEX 1972, p. 341; 1973*b*, p. 473), mais il vaut la peine de le discuter en détail.

Extension verticale des genres

Le tableau ci-dessous donne l'extension verticale des genres qui vont être discutés. Ces extensions ont été établies comme suit:

1. *Tauromeniceras:* d'après MOUTERDE et al. (1971)
2. *Bouleiceras:* discuté dans GUEX (1973*a*, p. 519)
3. *Nejdia:* discuté dans GUEX (1973*a*, p. 519)
4. *Frechiella:* d'après DEAN et al. (1961); GALLITELLI (1970)
5. *Paroniceras:* d'après MONESTIER (1921); GALLITELLI (1970); GUEX (1972; 1973*b*)
6. *Oxyparoniceras* gen.n.: d'après GUEX (1973*b*)
7. *Leukadiella:* d'après ARKELL (1952); GALLITELLI (1970); WENDT (1966)

[1]) Institut de Paléontologie, rue des Maraîchers 11 b, CH–1211 Genève.

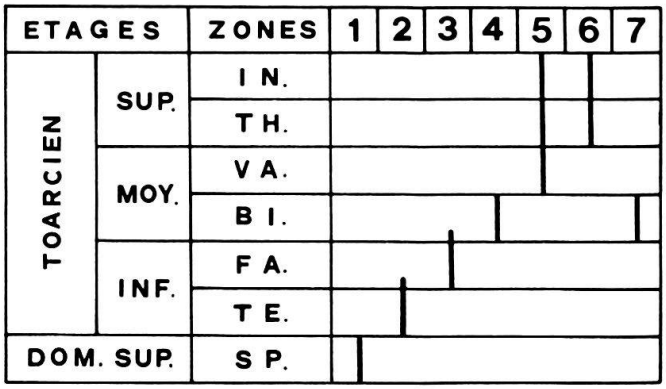

Fig. 1. Extension verticale des genres discutés dans le texte. Les numéros 1–7 se rapportent aux genres énumérés ci-dessus. Zones: SP = *Spinatum;* TE = *Tenuicostatum;* FA = *Falciferum;* BI = *Bifrons;* VA = *Variabilis;* TH = *Thouarsense;* IN = *Insigne.*

Phylogenèse

L'évolution des *Hildocerataceae* est caractérisée par deux tendances principales:

1. Lorsque l'on peut suivre un continuum évolutif, on constate que les espèces évolutes donnent naissance à des espèces involutes et que les variations de l'ornementation s'opèrent souvent de manière palingénétique.

2. Les changements «fondamentaux», marqués par l'apparition de groupes réellement nouveaux, sont en revanche discontinus et se produisent de manière protérogénétique: un groupe évolué involute donne naissance à un nouveau groupe, évolute, montrant une ornementation primitive (± homéomorphe de celle des ancêtres de ses propres ancêtres).

Cette remarque préliminaire étant faite, voyons ce qui se passe chez les *Bouleiceratinae:*

Depuis l'ouvrage de THEVENIN (1908) personne n'a remis en question la position systématique de cette sous-famille: tout le monde est d'accord sur le fait qu'il s'agit d'*Hildocerataceae*. Tout le monde est également d'accord que les ancêtres de cette sous-famille doivent être cherchés au Domérien. Les avis commencent à diverger sur l'origine précise du genre *Bouleiceras*. Ce genre a l'avantage de montrer des caractéristiques ontogéniques claires: stade juvénile tuberculé, stade adulte lisse, coquille moyennement involute. Son origine doit donc être cherchée chez un *Hildocerataceae* domérien montrant une tuberculation périombilicale. Un seul genre peut être pris en considération: c'est *Tauromeniceras* qui groupe des formes évolutes, tuberculées et costulées. C'est le seul *Arieticeratinae* dont la suture est bouleiceratitique (cf. FUCINI 1930, IV, pl. X, fig. 6). *Tauromeniceras* donne naissance aux *Bouleiceras* par variation morphologique palingénétique (disparition de l'ornementation tuberculée au stade adulte) et par accentuation de l'involution. Poursuivons: si la sous-famille des *Bouleiceratinae* est monophylétique et constitue un continuum évolutif, on devrait constater que les descendants de *Bouleiceras* sont involutes et éventuellement dépourvus de tuberculation juvénile. Un seul genre est quasiment homéomorphe de *Bouleiceras* dans la morphologie adulte: c'est le genre *Nejdia*, dont la suture est bouleiceratitique (comparer la forme figurée dans GUEX 1972 avec le *Bouleiceras* de THEVENIN 1908, pl. II, fig. 10). *Nejdia* peut être décrit comme un *Bouleiceras* involute, dépourvu de tuberculation juvénile (perte de la tuberculation par palingenèse). Prenons main-

tenant un individu appartenant au genre *Nejdia* (celui qui est illustré dans GUEX 1972 s'y prête particulièrement bien) et faisons lui subir quelques modifications: accentuons son caractère involute, renflons ses tours et creusons lui des sillons ventraux de part et d'autre de la carène. Sans en modifier le tracé sutural nous obtenons une magnifique *Frechiella*. Pour terminer, il semble évident que les descendants des *Frechiella* sont les *Paroniceras*. Nous ne pensons pas que ce point de vue sera contesté: ces deux groupes ne diffèrent que par la présence des sillons ventraux chez le premier. Certains *Paroniceras* montrent un léger méplat ventral qui rappelle l'existence de ces sillons, d'autres sont carénés (*Oxyparoniceras* gen. n.), d'autres encore ont une aire ventrale parfaitement arrondie.

Jusqu'ici nous avons omis de parler des *Leukadiella*. La morphologie adulte d'une *Leukadiella* est très proche de celle d'un *Bouleiceras* juvénile (nette tendance à la tuberculation latérale); son appartenance aux *Bouleiceratinae* est assez évidente, bien qu'en l'occurrence il y ait un petit problème: à l'heure actuelle on ne connaît pas de *Leukadiella* dans la zone à *Falciferum*. Si tel était le cas il n'y aurait aucun doute quant à une liaison directe entre ce genre et les *Bouleiceras:* c'est bien l'opinion que nous avons, mais il faut en souligner le caractère hypothétique. Tout d'abord, le fait qu'on n'ait pas trouvé le genre *Leukadiella* dans la zone à *Falciferum* ne prouve absolument pas qu'il en soit réellement absent. Ceci pour les raisons suivantes: les *Leukadiella* sont très rares et la plupart des descriptions qui s'y rapportent on trait à du matériel provenant d'Italie ou de Grèce. Or, tant en Italie qu'en Grèce, les strates de la zone à *Falciferum* sont très peu fossilifères: il est clair qu'un genre très rare a peu de chances d'être trouvé dans des niveaux peu fossilifères.

D'un point de vue phylogénétique il faut encore souligner que *Leukadiella* constitue un cas curieux: l'évolution de la lignée *Tauromeniceras* → *Bouleiceras* → *Nejdia* → *Frechiella* → *Paroniceras* → *Oxyparoniceras* est caractérisée par une variation morphologique continue, palingénétique. *Leukadiella* montre au contraire un net caractère protérogénétique par rapport à *Bouleiceras*.

Oxyparoniceras gen.n.

Espèce-type: *Oxyparoniceras telemachi* (RENZ).

Diagnose: *Bouleiceratinae* involute à tours ogivaux, carénés ou non.

Rapports et différences: Se distingue de *Paroniceras* par les tours ogivaux et non arrondis.

Extension stratigraphique: Zones à *Thouarsense* et *Insigne* (Toarcien supérieur).

Discussion: Le genre *Paroniceras*, dans son acception habituelle, groupe deux types morphologiques distincts: le premier contient les formes à tours arrondis; le deuxième contient celles qui ont des tours ogivaux. On pourrait hésiter à distinguer taxonomiquement ces deux groupes si leur extension verticale était la même, mais ça n'est pas le cas: les formes à tours arrondis apparaissent sensiblement plus tôt que celles à tours ogivaux. Il est donc utile d'introduire un nom nouveau pour classer les formes de ce deuxième groupe.

Conclusions

1. Les *Bouleiceratinae* sont une sous-famille homogène et monophylétique dérivant des *Arieticeratinae* (*Tauromeniceras*).

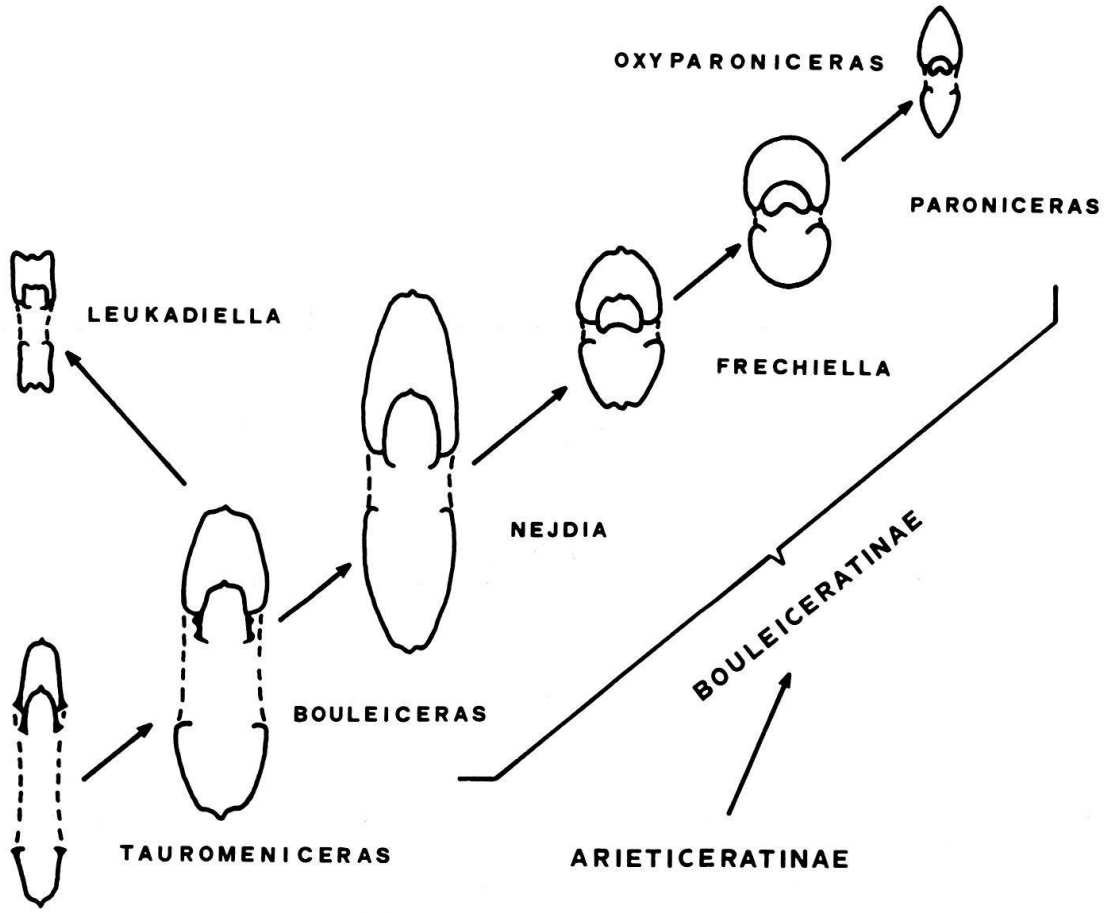

Fig. 2. Illustration schématique de la phylogenèse présumée des *Bouleiceratinae* (cf.texte). Sans échelle.

2. Un groupe nouveau de «*Paroniceras*» s'individualise au Toarcien supérieur: Il s'agit de formes oxycônes. Ces formes sont classées ici dans un genre nouveau: *Oxyparoniceras* gen. n.

BIBLIOGRAPHIE

ARKELL, W.J. (1952): *Jurassic ammonites from Jebel Tuwaiq, Central Arabia*. Phil. Trans. r. Soc. London (B) *236*.

DEAN, W.T., & al. (1961): *The Liassic ammonites zones*. Bull. brit. Mus. nat. Hist. Geol. *4*.

FUCINI, A. (1930): *Fossili domeriani dei Dintorni di Taormina* (IV). Paleont. ital. *30*.

GALLITELLI, M.F. (1970): *Ammoniti e stratigrafia del Toarciano umbromarchigiano*. Boll. Soc. paleont. ital. *8*.

GUEX, J. (1972): *Sur l'âge et la position systématique du genre Nejdia (Arkell)*. Bull. Lab. Géol. Univ. Lausanne *201*.

– (1973a): *Aperçu biostratigraphique sur le Toarcien inférieur du Moyen-Atlas marocain*. Eclogae geol. Helv. *66*/3.

– (1973b): *Observations sur la répartition biostratigraphique des ammonites du Toarcien supérieur de l'Aveyron (France)*. Bull. Soc. vaud. Sci. nat. *71*/9.

HOWARTH, M.K. (1973): *Lower jurassic (Pliensbachian and Toarcian) Ammonites*. In: *Atlas of Paleobiology*. A. Hallam edit., Elsevier.

MOUTERDE, R., & al. (1971): *Le Domérien supérieur dans le subbétique central*. Cuad. Geol. Iberica *2*.

RENZ, C. (1912): *Neuere Fortschritte in der Geologie und Paläontologie Griechenlands*. Z. dtsch. geol. Ges. *64*/4.

THEVENIN, A. (1908): *Paléontologie de Madagascar, Fossiles liasiques*. Ann. Paléont. *3*.

WENDT, J. (1966): *Revision der Ammonitengattung Leukadiella*. Neues Jb. Geol. Paläont. Abh. *125*.

Manuscrit déposé le 25 février 1974