

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 80 (1990-1991)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Les Discamphiceratinae (Psiloceratidae), une nouvelle sous-famille d'ammonites (Cephalopoda) du Jurassique inférieur  
**Autor:** Guex, Jean / Rakus, Milos  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-279565>

### **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:** 14.04.2026

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

**Les *Discamphiceratinae* (*Psiloceratidae*), une  
nouvelle sous-famille d'ammonites (*Cephalopoda*)  
du Jurassique inférieur<sup>1</sup>**

PAR

JEAN GUEX<sup>2</sup> et MILOS RAKUS<sup>3</sup>

*Résumé.*—GUEX J., RAKUS M., 1991. Les *Discamphiceratinae* (*Psiloceratidae*), une nouvelle sous-famille d'ammonites (*Cephalopoda*) du Jurassique inférieur. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 80.3: 309-316.

La position systématique et les relations phylogénétiques des genres *Discamphiceras*, *Kammerkaroceras*, *Bouhamidoceras* et *Galaticeras* sont discutées en détail. Nous proposons de grouper ces genres dans une sous-famille nouvelle, les *Discamphiceratinae*.

*Abstract.*—GUEX J., RAKUS M., 1991. *Discamphiceratinae*, a new subfamily of *Psiloceratidae* (*Ammonoidea*, *Cephalopoda*). *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 80.3: 309-316.

The systematic position and the phylogeny of the genera *Discamphiceras*, *Kammerkaroceras*, *Bouhamidoceras* and *Galaticeras* are discussed in detail. We propose to group those genera within a new subfamily, the *Discamphiceratinae*.

---

<sup>1</sup>Travail effectué dans le cadre du projet 2-27464-89 du Fonds national Suisse pour la Recherche Scientifique

<sup>2</sup>Institut de Géologie et de Paléontologie. Université Lausanne, BFSH-2, CH-1015 Lausanne.

<sup>3</sup>Geol. Ustav D. Stur, Mlynska dol.1, Bratislava, Tchécoslovaquie.

## 1. INTRODUCTION

L'objet de la présente note est de préciser l'origine et la position systématique des genres *Bouhamidoceras* et *Galaticeras*. Ces genres sont classés ici dans une sous-famille nouvelle, les *Discamphiceratinae*. Diverses raisons nous conduisent à considérer ces groupes comme des dérivés des *Psiloceratidae* et non pas des *Juraphyllitidae* comme cela est couramment admis dans la littérature récente (DONOVAN *et al.* 1981).

La figure 1 schématise les relations phylétiques entre les principaux groupes qui nous intéressent ici. Elle montre également la dichotomie entre les vrais *Phyllocerataceae* du Trias terminal-Lias inférieur et celle des *Psilocerataceae* au sens strict. Ce schéma ne tient pas compte des *Paradasyceras*, *Geyerocheras* et *Phylloceras* typiques provenant de blocs exotiques de Timor et attribués au Trias par ARTHABER (1926): ces formes sont sans doute jurassiques au même titre que les fameux *Trachyphyllites* auxquels ils sont associés (voir TOZER 1971a,b, KRYSZYN 1978).

Les relations entre *Psiloceras* et *Discamphiceratas* sont discutées dans GUEX (1987) et celles entre *Discamphiceratas* et *Paradiscamphiceratas* sont discutées dans TAYLOR (1988): nous n'y reviendrons pas ici. Seules les relations phylétiques controversées ou réellement problématiques seront discutées en détail.

## 2. SYSTÉMATIQUE

*Psiloceratidae* HYATT*Discamphiceratinae* nov.

Diagnose: Lignée phylétique dérivée des *Psiloceras* et caractérisée par une tendance à la fermeture de l'ombilic dans le stade adulte. Les formes involutes récentes (p.ex. *Bouhamidoceras*) ont tendance à développer une géométrie adulte oxycône efflanquée sur le pourtour externe. Ces formes adultes sont généralement lisses. Un rameau hettangien terminal-sinemurien basal, dérivé des *Discamphiceratas* involutes (*Paradiscamphiceratas*: voir TAYLOR 1988), retrouve une géométrie évoluée de type *Psiloceras*.

Le tracé sutural des *Discamphiceratinae* présente une variabilité considérable, analogue à celle que l'on observe chez les représentants du genre *Psiloceras* (voir GUEX 1982): certains formes montrent un tracé sutural simple de type *pilonotum* alors que d'autres ont une ligne de suture de type phylloïde. Leur lobe siphonal est fréquemment dyssymétrique.

Le genre *Discamphiceratas* SPATH

Le genre *Discamphiceratas* englobe des formes discoidales dont l'ornementation est assez variable. Les formes ornées ont une costulation latérale légèrement flexueuse. Cette costulation tend toujours à s'atténuer sur

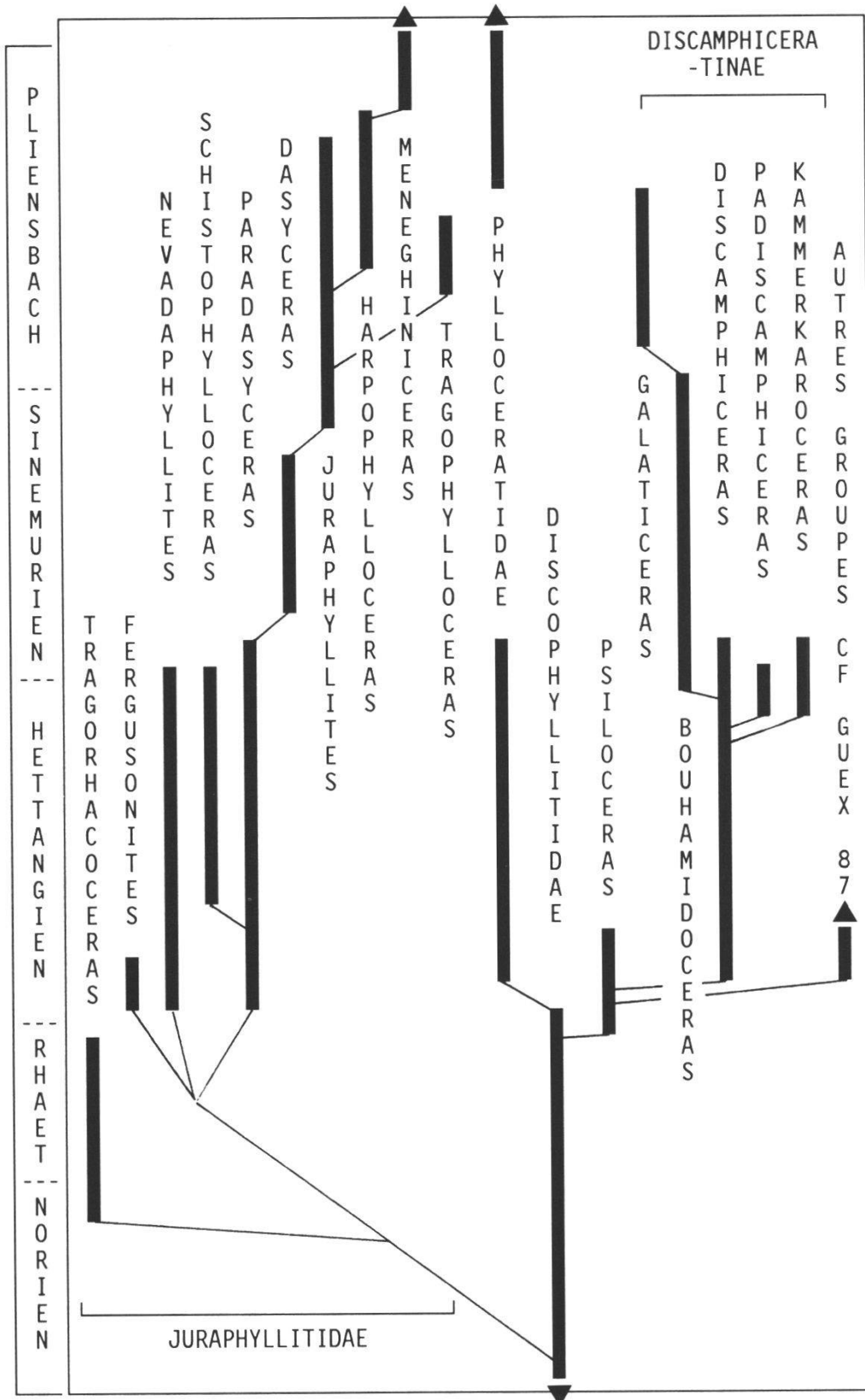


Figure 1.—Relations phylogénétiques entre les *Discophyllitidae* (sensu TOZER 1981), les *Juraphyllitidae*, les *Phylloceratidae* et les *Psiloceratidae* au Lias basal.

la portion externe des flancs où elle est remplacée par une striation très nette et fortement projetée vers l'avant. Sur l'aire ventrale, ces stries ont souvent un aspect de lunules convexes et régulièrement disposées. Les stries de croissance des formes lisses suivent une trajectoire identique à celle de la costulation des formes ornées. La suture des *Discamphiceras* est très variable, allant d'un type psiloceratitique simple (fréquent chez les formes de la province pacifique) à un type fortement découpé (formes alpines) (fig. 2).

#### Le genre *Kammerkaroceras* LANGE

*Kammerkaroceras* fut introduit par LANGE (1941) qui désigna *K. emmrichi* (GUEMBEL) comme espèce-type de de genre nouveau. Le choix de cette espèce-type s'avère peu judicieux car *K. emmrichi* est en réalité un synonyme junior de *K. guidonii* (SOWERBY), comme l'a clairement prouvé CANAVARI (1888, p.156). Il est à première vue tentant d'adopter l'opinion de DONOVAN (1952, p.645) qui considérait *Kammerkaroceras* comme un synonyme de *Discamphiceras*. Le groupe de *K. guidonii* est toutefois facile à distinguer des vrais *Discamphiceras* et il est stratigraphiquement très restreint (Hettangien terminal - Sinémurien basal): il nous semble donc utile de préserver le genre de LANGE dans son acception originelle.

*Kammerkaroceras* regroupe des *Discamphiceratinae* involutes et comprimés à côtes fortement flexueuses, bi- ou trifurquées. Le tracé sutural des *Kammerkaroceras* est quasiment identique à celui des *Discamphiceras* typiques (fig. 2)

#### Le genre *Bouhamidoceras* DUBAR

Les détails du développement ontogénique de *Bouhamidoceras* ont été décrits par RAKUS (1991) et nous n'y reviendrons pas ici. Nous rappellerons seulement que le stade juvénile de ce groupe est très particulier: le premier tour post-népionique montre des nodosités latérales bien développées et soulignées, dans leur partie apicale, par des lignes paraboliques simples. Cette première ornementation est suivie par un stade à constriction rappelant celui de certains *Psiloceras* du groupe *erugatum*. La morphologie submature est très voisine de celle des *Discamphiceras* à tours comprimés et aire ventrale arrondie. La forme adulte est oxycône et montre une aire ventrale très étroite, bordée de dépressions longitudinales bien développées.

#### Le genre *Galaticeras* SPATH

La trajectoire costale latérale des *Galaticeras* est du même type que celle des *Discamphiceras* costulés avec toutefois une flexuosité plus forte, une nette tendance à la fasciculation et une très forte projection ventrolatérale.

L'aire ventrale adulte est bordée de dépressions latérales analogues à celle des *Bouhamidoceras*. Le tracé sutural est également voisin de celui du genre de DUBAR (fig. 2).



Figure 2.-Tracés suturaux adultes des *Discamphiceratinae* tethysiens. A) *Discamphiceratas kammerkarensis* (Guembel) (d'après WAEHNER, 1883, Pl.25, fig. 2; échelle: 0,5 cm). B) *Kammerkaroceras guidonii* (Sow.) (d'après WAEHNER, 1884, Pl. 26, fig.6; échelle: 1 cm). C) *Bouhamidoceras zizense* Dubar, Lotharingien du Djebel Oust (Tunisie) (coll. M. Rakus; échelle: 0,5 cm). D) *Galaticeras propinquum* (Gemm.) (d'après GEMMELLARO, 1884, Pl.6, fig. 12; échelle: 1 cm).

### *Primapsiloceras* REPIN: un genre problématique

L'interprétation du genre *Primapsiloceras* a posé de nombreux problèmes, principalement induits par le fait que l'âge de ce groupe était très controversé. Selon les auteurs qui ont décrit le contexte stratigraphique dans lequel *Primapsiloceras* a été trouvé (POLUBOTKO et REPIN 1983), ce groupe se situerait immédiatement au-dessous de *Psiloceras* lisses ou faiblement ornés de constrictions (*P. suberugatum* et *P. viligense*). Nous avons interprété ces «*Psiloceras*» comme des intermédiaires possibles entre les vrais *Psiloceras* et *Pleuroacanthites* (GUEX 1987). DAGYS (1990) a récemment donné une excellente refiguration de *P. suberugatum* et il est maintenant clair que ce groupe orné de fortes stries paraboliques juvéniles appartient en réalité au genre *Pleuroacanthites*. Quant à *Primapsiloceras primulum*, nous l'interprétons comme un dérivé costulé et modérément involute des *Psiloceras* de l'Hettangien basal (GUEX 1987, p.459). Cette interprétation n'est pas rejetée ici, mais simplement précisée: *Primapsiloceras* est vraisemblablement un *Kammerkarites* juvénile ou un microconche du groupe *K. frigga*. L'interprétation chronologique qui en résulte est que *Primapsiloceras* n'est probablement pas une forme de l'Hettangien basal mais provient en réalité de niveaux postérieurs à la zone à Planorbis.

### 3. RELATIONS PHYLOGÉNÉTIQUES

#### 1. Origine des *Juraphyllitidae*

Les *Juraphyllitidae* sont caractérisés par le développement d'une costulation ventrale plus ou moins fortement marquée sur la loge d'habitation adulte. Ce caractère, entièrement nouveau chez les *Phyllocerataceae*, apparaît pour la première fois chez les *Tragorhacoceras* du Trias supérieur. Il est probable que ce groupe dérive de *Rhacophyllites*.

#### 2. Origine des *Phylloceratidae*

Une filiation directe entre *Rhacophyllites* et *Phylloceras* est à nos yeux évidente: l'architecture du tracé sutural des deux groupes est quasiment identique et elle se distingue aisément de celle des *Discophyllites* par leur selle latérale à foliations multiples. Les *Phylloceras* ne diffèrent en fait de *Rhacophyllites* que par leur degré d'invololution nettement plus marqué.

#### 3. Relation entre *Discamphiceras* et *Bouhamidoceras*

L'enroulement juvénile évolutive et comprimé, la présence de constrictions juvéniles et la suture psilocératitique dyssymétrique des *Bouhamidoceras* parlent clairement en faveur d'une origine de ce groupe chez les *Psiloceratidae*. La géométrie involutive et comprimée de leur stade submature est d'autre part quasiment identique à celle des *Discamphiceras* lisses ou faiblement ornés (groupes *atanatense-mesogenos*) de l'Hettangien supérieur. En l'absence des nuclei, la distinction entre les deux groupes ne peut se faire

qu'avec l'aide des loges d'habitations adultes, caractérisées, chez *Bouhamidoceras*, par l'existence de dépressions périventrals longitudinales.

Il est intéressant de noter que la transformation *évolutive* → *involute*, qui caractérise en partie la lignée *Psiloceras* → *Discamphiceras*, se manifeste également de façon très rapide (non graduelle) chez de nombreux autres groupes d'ammonites liasiques (p. ex: *Oistoceras* → *Amaltheus*, *Microderoceras* → *Phricodoceras*, *Protogrammoceras* → *Polyplectus* etc.).

#### 4. Relation entre *Bouhamidoceras* et *Galaticeras*

Certains auteurs rattachent le genre *Galaticeras* aux *Juraphyllitidae* (ARKELL 1957; DONOVAN *et al.* 1981). Pour deux raisons principales, cette interprétation n'est pas acceptée ici:

- a) La loge d'habitation adulte des *Galaticeras* ne montre aucune tendance à développer les ondulations ventrales caractéristiques des *Juraphyllitidae*;
- b) Leur tracé sutural, souvent dyssymétrique, n'est pas phylloceratitique.

L'ornementation des *Galaticeras* est assez voisine de celle des *Discamphiceras* dont ils se distinguent par une forte accentuation de la flexuosité de la trajectoire costale. Une filiation directe entre les deux genres est toutefois peu probable car les derniers *Discamphiceras* typiques ne sont pas connus au-dessus du Sinémurien inférieur alors que *Galaticeras* apparaît au Lotharingien terminal. Il est plus vraisemblable que ce groupe dérive directement des *Bouhamidoceras* dont il possède l'un des caractères essentiels: les dépressions périventrals longitudinales. Le tracé sutural des deux groupes est d'autre part très proche (fig. 2).

#### 4. BIBLIOGRAPHIE

- ARKELL W.J., 1957. Mesozoic Ammonoidea (Jurassic). *Treatise Invert. Paleont., L, Cephalopoda, Ammonoidea. Univ. Kansas Press*: 185-361.
- ARTHABER G.v., 1926. Ammonoidea leiostraca aus der oberen Trias von Timor. *Jaarb. Mijnw. Nederl. Oost-Indies*, 55/2: 1-174.
- CANAVARI M., 1888. Contribuzione alla Fauna del Lias inferiore di Spezia. *Mem. Com. Geol. Italia*, 3/2: 1-173.
- DAGYS A.S., 1990. Changes of Ammonoids on the Triassic-Jurassic boundary in Boreal Realm. *Cahiers Univ. Catho. Lyon, Sér. Sci.* 3: 151-156.
- DONOVAN D.T., 1952. The ammonites of the Blue Lias of the Bristol district. Part I. *Psiloceratidae and Schlotheimiidae. Ann. Mag. Nat. Hist.*, 55: 629-655.
- DONOVAN D.T., CALLOMON J.H. et HOWARTH M.K., 1981. Classification of the Jurassic Ammonitina. *Syst. Assoc. Spec. Vol.18*: 101-155.
- DUBARG., 1961. Sur quelques ammonites du Lias inférieur du Haut Atlas marocain. *Bull. Soc. Géol. Fr.* 7/3: 320-323.
- GEMMELLARO G.G., 1884. Sui fossili degli strati a Terebratula aspasia della contrada Rocche Rosse presso Galati. *G. Sci. nat. econ. Palermo* 16: 1-48.
- GUÉX J., 1982. Relations entre le genre *Psiloceras* et les *Phylloceratida* au voisinage de la limite Trias-Jurassique. *Bull. Géol. Lausanne* 260 et *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 76.2 (No 361): 47-51.
- GUÉX J., 1987. Sur la phylogénèse des ammonites du Lias inférieur. *Bull. Géol. Lausanne* 292 et *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 78.4: 455-469.

- KRYSTYN L., 1978. Eine neue Zonengliederung im alpin-mediterranen Unterkarn. In «Die Stratigraphie der Alpin-Mediterranen Trias» (Zapfe éd.) *Österr. Akad. Wiss.* 4: 37-75.
- LANGE W., 1941. Die Ammonitenfauna der *Psiloceras*-Stufe Norddeutschlands. *Palaeontogr.* 93/A: 1-216.
- POLUBOTKO I.V. et REPIN Y.S., 1983. Identification of a new ammonite zone at the base of the Jurassic System. *Scripta Publ. Moskow*: 106-109.
- RAKUS M., 1991. Sur l'ontogénèse du genre *Bouhamidoceras* DUBAR, Ammonoidea, Cephalopoda. *Bull. Géol. Lausanne* 310 et *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 80.3: 299-307.
- TAYLOR D.T., 1988. *Paradiscamphiceras*: un nouveau genre d'ammonites du Lias inférieur. *Bull. Géol. Lausanne* 298 et *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 79.2: 117-122.
- TOZER E.T., 1971a. One, two or three connecting links between Triassic and Jurassic Ammonoids. *Nature* 232: 565-566.
- TOZER E.T., 1971b. Triassic Time and Ammonoids: Problems and Proposals. *Can. J. Earth Sci.* 8: 989-1031.
- TOZER E.T., 1981. Triassic Ammonoidea: Classification, Evolution and Relationship with Permian and Jurassic Forms. *Syst. Assoc. Spec. Vol.* 18: 397-431.
- WAEHNER F., 1882-1898. Beiträge zur Kenntnis der tieferen Zonen des unteren Lias in de nord-östlichen Alpen (I-VIII). *Beitr. Palaeont. Geol. Oster.-Ungarns u. des Orients.* 2/11: 1-291.

*Manuscrit reçu le 15 avril 1991*