

# Introduction

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **81 (1988)**

Heft 3

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

and ontogeny) and at once to external constraints (environments, competitiveness) develop valuing their ontogenetic potential, the performabliest morphological pole for the family. So the Amaltheidae first develop in the Early and Mid-Domerian suboxycone morphologies [essentially *Amaltheus stokesi* (SOW.) et *margaritatus* (DE MONT.)] then in the Late Domerian, they develop wholly opposite morphologies: the oxycones *Amaltheus engelhardti* (D'ORB.) and the evolutes *Pleuroceras*. This analysis also shows the great morphological variability of the Amaltheidae and the little number of species which in fact composes this family.

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	764
2.	L'ontogenèse des Amaltheidae .....	765
	2.1 Les <i>Amaltheus</i> et les <i>Amauroceras</i> .....	765
	2.2 Les <i>Pleuroceras</i> .....	781
3.	L'évolution des Amaltheidae .....	790
4.	Remarques paléobiogéographiques .....	802
5.	Discussion et conclusions .....	804
	Bibliographie .....	815
	Iconographie .....	818

### 1. Introduction

Les Amaltheidae avec leur morphologie caractérisée par une carène cordée comprenant des formes oxycônes – les *Amaltheus*- et des formes plus serpenticônes – les *Pleuroceras*-, constituent une des famille d'ammonites les plus connues du Lias. Son intervalle d'existence correspond pour la province eurocaucasienne au sous-étage du Domérien.

Cette famille décrite par HYATT en 1867 a déjà fait l'objet de nombreuses études en particulier par MONESTIER (1928) qui notait le «polymorphisme extrême des Ammonites de ces groupes» (ibidem p. 28), par FRENTZEN (1933) qui, le premier, a disséqué les stades ontogénétiques des Amaltheidae, par MATTEI (1971, 1985) qui a abordé cette famille avec une approche originale à l'aide des diagrammes de Venn qui n'expriment malheureusement pas l'ontogenèse.

Les études taxonomiques et biochronologiques élaborées par HOWARTH (1957/58), JORDAN (1960) et TINTANT et al. (1961) restent toujours un support très solide pour toute étude concernant ce groupe. Par conséquent dans le présent travail nous ne rappellerons pas les descriptions des différents taxons qui composent cette famille.

Les conceptions ontogénétiques et évolutives ayant «évoluées» depuis les travaux décisifs de DE BEER (1940), GOULD (1977), ALBERCH et al. (1979), MAC NAMARA (1982), DOMMERGUES et al. (1986), il nous a paru intéressant de traiter les Amaltheidae à l'aide des concepts nouveaux tels que les hétérochronies du développement associées à une précision stratigraphique rigoureuse qui est indissociable, en paléontologie, d'une étude ontogénétique et évolutive.

Pour ce travail, nous avons récolté et étudié du matériel provenant de France: Causses (MEISTER sous presse), de Bourgogne, du Cher et de Grande-Bretagne: Yorkshire. La distribution verticale synthétique des différents taxons composant la famille des Amaltheidae est illustrée dans la figure 1.

Cette étude se scinde en deux parties: l'une concerne l'ontogenèse liée à la variabilité au sein d'espèces et l'autre traite de l'évolution des Amaltheidae.

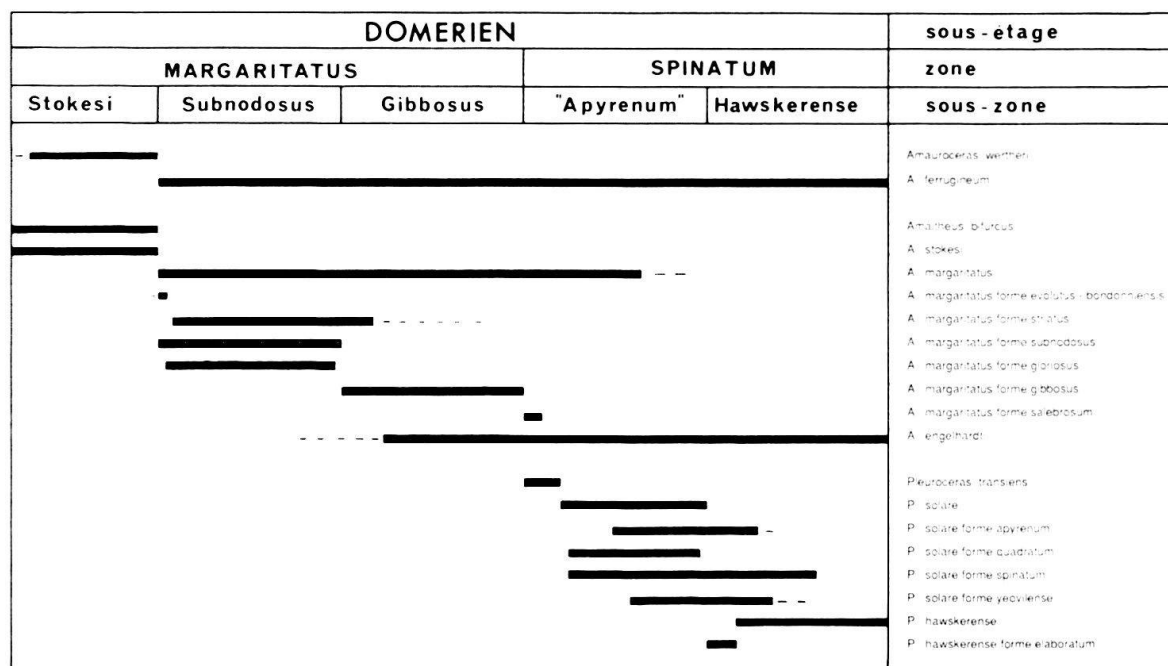


Fig. 1. Distribution verticale des Amaltheidae.

## 2. L'ontogenèse des Amaltheidae

### 2.1 Les Amaltheus et les Amauroceras

L'analyse des morphologies relatives (O/D, E/D, densité costale ( $\sigma$ ), intensité des tubercules ou encore force de l'ornementation) est basée sur une biométrie classique. Ces indices morphologiques («shape» sensu ALBERCH et al. 1979) mis en relation avec le diamètre (taille) de l'ammonite qui est supposé être ici la meilleure indication de l'âge de ces formes («age» sensu ALBERCH et al.) permet de tracer des itinéraires ontogénétiques et surtout de les comparer. Les concepts ontogénétiques et évolutifs sur lesquels nous basons cette étude ont été analysés en détail par GOULD (1979), ALBERCH et al. (1979), DOMMERMUES et al. (1986), et le mode de construction des diagrammes et des cartouches est expliqué et précisé dans MAC NAMARA (1981, 1986), DOMMERMUES (1986) et DOMMERMUES & MEISTER (1986).

#### 2.1.1 Les Amaltheidae du Domérien inférieur (sous-zone à Stokesi): *Amaltheus bifurcus* (HOWARTH) – *Amaltheus stokesi* (SOWERBY) – *Amauroceras wertheri* (LANGE)

Les premiers Amaltheidae sont représentés par *Amaltheus bifurcus*, *A. stokesi* et *A. wertheri*. Ces formes de même âge et morphologiquement proches (voir description chez HOWARTH 1957, 1958, p. 2, 3, 6; JORDAN 1960, p. 18–20; MEISTER, 1986, p. 91, 92, 98) s'enracinent en toute vraisemblance dans les Liparoceratidae «capricornes» (voir discussion p. 791).

Pour établir les trajectoires ontogénétiques de *A. bifurcus* et *A. stokesi*, comme d'ailleurs pour chacune des analyses ontogénétiques de ce travail, nous avons choisi des