

P
A
L
E
O
V
O
X

1993

2

Coordonnateur : Mireille GAYET

**Paléobiochronologie
en
domaines
marin et continental**

ASSOCIATION PALEONTOLOGIQUE
FRANCAISE
8, rue Buffon - 75005 Paris, France



Origine, phylogénèse et biostratigraphie des Distichoceratinae (Ammonitina) du Callovien

Pierre-Alain BALOGÉ

Université d'Angers.

Elie CARIOU

Université de Poitiers (Jeune équipe DRED (DS3)

"Dynamique évolutive et méthodes quantitatives en Biochronologie"

Les assises du Callovien moyen et supérieur du seuil du Poitou renferment des représentants macroconques bien conservés de la sous-famille téthysienne des Distichoceratinae (Ammonitina). En particulier, une succession de formes inédites dans le Callovien moyen éclaire le problème de l'origine de la sous-famille. Les grands traits de la structure phylétique de la sous-famille sont mis en évidence. Plusieurs espèces de brève durée offrent un intérêt biostratigraphique. La sous-famille s'éteint à l'Oxfordien inférieur.

La sous-famille des Distichoceratinae comprend des formes de section comprimée à enroulement moyennement involute ornées de tubercules ventro-latéraux développés et de côtes externes spatulées et géminées.

1. Origine et première phase de développement

La sous-famille s'individualise à partir des Hecticoceratinae. Une première lignée spécifique se différencie dès la base du Callovien moyen à partir d'*Hecticoceras* (*Chanasia*) gr. *hartmanni* ZEISS, forme à costulation grossière et région ventrale tectiforme.

Elle présente d'emblée les principaux caractères génériques du genre *Distichoceras* s. st., qui se distingue toutefois par une costulation interne plus faible et une aire ventrale aplatie. Cette lignée spécifique ancestrale se développe selon un mode évolutif graduel permettant de distinguer cinq transients chronologiques. Elle montre également une augmentation progressive de la taille et de l'involution des tours. Les formes successives sont attribuées au nouveau sous-genre *Geminites* et présentent des populations à faible effectif.

2. Phase cladogénétique avec polymorphisme éventuel

Durant le Callovien moyen (zone à *Coronatum*), la lignée-souche *Geminites* se subdivise pour donner tout d'abord le sous-genre *Subbonarellia* (costulation très forte, tubercules latéro-ventraux remarquablement développés) initialement décrit par SPATH du Callovien supérieur de l'Inde.

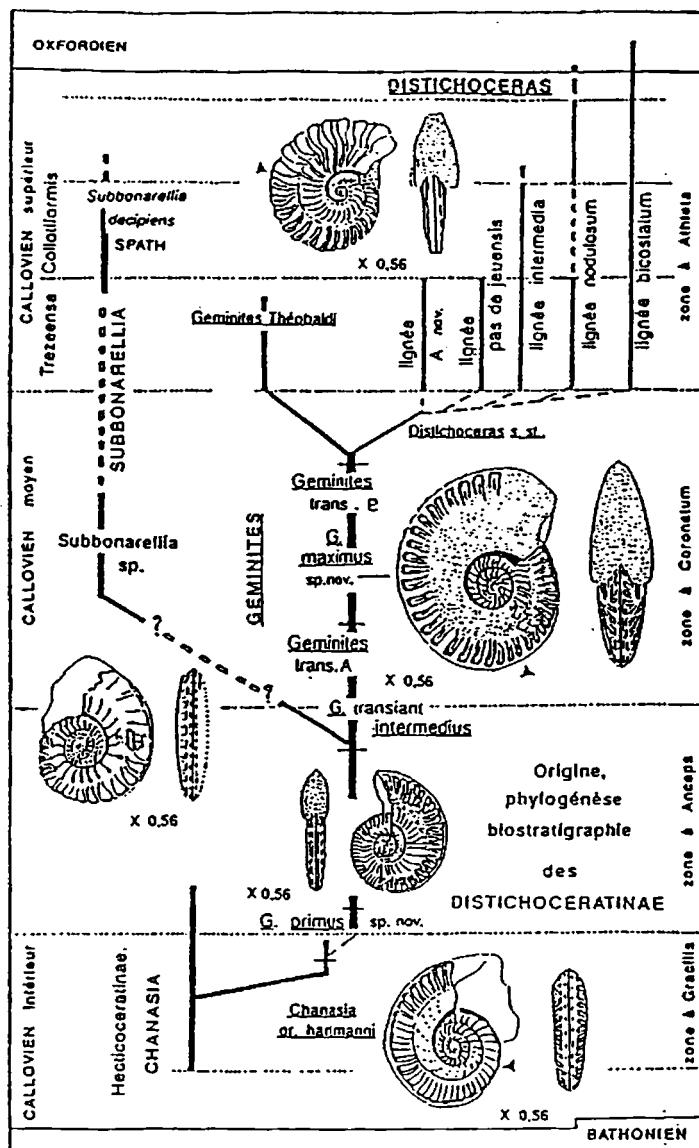
Des représentants d'une espèce de cette lignée sont trouvés pour la première fois en Europe. Au sommet du Callovien moyen la différenciation du genre *Distichoceras* s. st. est marquée par un saut morphologique brusque : l'aire ventrale auparavant tectiforme s'aplatit et la costulation des tours internes, grossière chez *Geminites*, devient fine. Cinq lignées spécifiques s'individualisent rapidement à partir du sous-genre *Geminites*. Toutefois, l'existence d'un polymorphisme n'est pas totalement exclu :

- lignée *bicostatum*
- lignée *pasdejeuensis*
- lignée *A. nov.* (forme faiblement ornée)
- lignée *intermedia*
- lignée *nodulosum*

Les lignées comportent à présent des effectifs plus importants. A la base du Callovien supérieur, une subdivision ultime de la lignée-souche donne naissance à l'espèce *Geminites theobaldi* (BOURQ & CONTINI).

3. Phases de décimation et d'extinction

Durant le Callovien supérieur, l'évolution des Distichoceratinae passe par une phase de décimation assez drastique. Quatre lignées spécifiques de *Distichoceras* et celle des *Geminites* disparaissent : deux d'entre elles (*pasdejeuensis*, et *A. nov.*) montrent une durée de vie très brève. La lignée *intermedia* s'éteint plus



tardivement dans la sous-zone à Collotiformis et la lignée *bicostatum*, seulement à l'Oxfordien inférieur.

Ces diverses branches de *Distichoceras* s. st. ne se modifient que légèrement au cours du temps.

En conclusion, la sous-famille des Distichoceratinae dérive de *Chanasia* (Hecticoceratinae) dès la base du Callovien moyen avec le sous-genre *Geminites*. Après une phase d'évolution graduelle, cette lignée-souche se

subdivise au sommet du Callovien moyen, pour donner naissance au sous-genre *Distichoceras* représenté par plusieurs lignées spécifiques, certaines de brève durée, qui représentent de bons marqueurs biostratigraphiques.

Le problème du dimorphisme sexuel n'a pas encore été systématiquement abordé ; il est connu chez l'espèce *D. gr. bicostatum* (STAHL) dont le microconque correspond à la morphologie *Horioceras*.