
QUELQUES REMARQUES SUR LES GENRES BOCHIANITES D'ORBIGNY ET BACULINA D'ORBIGNY

par Judith TURNER

Bochianites est une ammonite déroulée très commune dans les marnes valanginiennes du Sud-Est de la France, mais qui a certainement existé du Berriasien à l'Hauterivien et peut-être même plus tard. Cette forme n'a pas fait l'objet de descriptions précises depuis le diagnostic originel de D'ORBIGNY [1852]. Pour cette raison, il a semblé intéressant de reconsidérer cette forme et aussi de tenter la description de celles de l'Hauterivien.

Bochianites neocomiensis d'Orbigny 1852.

Baculites neocomiensis d'Orbigny 1852 ;
Ptychoceras neocomiensis Kilian 1888 ;
Bochianites neocomiensis Lory 1898.

La description originelle de D'ORBIGNY est la suivante : Coquille très allongée, presque cylindrique, à peine comprimée, formant un cône renversé dont l'ouverture est de 4 degrés. Sa surface, sur quelques individus, est presque lisse ; mais le plus ordinairement elle est ornée obliquement, sur toute sa longueur, de légères côtes, anciennes traces de l'accroissement ; ces côtes sont beaucoup plus marquées du côté dorsal¹ où elles se retirent ; de là, elles s'abaissent rapidement jusque vers la moitié du diamètre où elles deviennent transversales à la partie ventrale.

¹ L'orientation des échantillons utilisée dans le texte est l'inverse de celle de D'ORBIGNY. Notre côté *ventral* est donc le côté *dorsal* de cet auteur.

Quand la bouche existe, elle forme, sur le dos, une forte saillie arrondie et laisse sur le ventre une forte échancrure. Les cloisons sont symétriques, divisées en quatre lobes : deux latéraux presque pairs, le lobe dorsal pair et le lobe ventral impair.

Remarques. — Le mode de conservation des formes pyriteuses rend difficile l'étude du développement ontogénétique de l'ornementation. Cependant, on peut dire, en règle générale, qu'il y a, dans les parties jeunes, des côtes rapprochées, annulaires, avec section transversale presque circulaire ; elles deviennent plus espacées, concaves, dans les parties adultes qui sont également plus ou moins comprimées (v. phot. 3) ; cette ornementation est extrêmement variable. Les côtes peuvent être espacées, concaves, et leur partie ventrale s'incline de plus en plus vers l'avant et s'accompagne du développement de deux bullae latéro-ventrales (voir phot. 1, 2). D'autres sont plus rapprochées, moins inclinées vers l'avant et ininterrompues sur le ventre (phot. 4). Assez souvent, les côtes bifurquent vers la moitié externe des tours. Une analyse statistique du nombre des côtes par centimètre par rapport à la hauteur du tour montre, cependant, qu'il est impossible de distinguer des espèces ou même des variétés. Quelques formes sont lisses et il existe un nombre infini de variétés entre elles et celles pourvues de côtes.

Dans les faunes pyriteuses, il n'y a que des formes petites, fragmentées peut-être jeunes ou même naines puisqu'on voit quelquefois la chambre d'habitation d'un plus petit diamètre que dans les formes des calcaires qui sont beaucoup plus grandes dans l'ensemble (phot. 5).

Dans la forme adulte, la cloison a toujours le même nombre d'éléments : quatre lobes, un ventral, deux latéraux et un dorsal, tous presque également développés. Tendance à la symétrie à laquelle on devait s'attendre, car la coquille elle-même est symétrique. Les détails, d'ailleurs, varient énormément (fig. 2*b*), tendance qui, d'après ARKELL, p. 198, se retrouve

Bochianites du Valanginien de la Fosse Vocontienne.

1 à 4, de préservation pyriteuse.

5, de calcaire.

1. *Bochianites neocomiensis* d'Orbigny ($\times 3 \frac{1}{2}$). Valanginien supérieur de Barret-le Bas (H.-A.).
Côtes espacées avec bullae. — *a*, vue latérale ; *b*, vue ventrale.
2. *Bochianites neocomiensis* d'Orb. ($\times 4$). Valanginien supérieur de Barret-le-Bas (H.-A.).
Côtes espacées avec bullae. — *a*, vue latérale ; *b*, vue ventrale.
3. *Bochianites neocomiensis* d'Orb. ($\times 2$). Valanginien supérieur d'Arnayon (H.-A.).
4. *Bochianites neocomiensis* d'Orb. ($\times 2 \frac{1}{2}$). Valanginien supérieur de Barret-le-Bas (H.-A.).
Trois formes avec côtes rapprochées, continues sur le ventre. — *a*, *c*, *e*, vues latérales ; *b*, *d*, *f*, vues ventrales.
5. *Bochianites neocomiensis* d'Orb. ($\times 1$). Valanginien supérieur de St-Julien-en-Beauchêne (H.-A.). Vue latérale.



1



2a



2b



3



4



b



c



d



e



f



5

plusieurs fois dans les ammonites du type régressif chez lesquelles la cloison commence à se simplifier. Mais, dans tous les échantillons, les lobes dorsaux et latéraux sont toujours trifides. La cloison, même dans les exemplaires hauts d'un millimètre, ne présente jamais un lobe lytocé-ratoïde, fait important dans les considérations phylogénétiques.

Les cloisons peuvent être plus ou moins espacées, étant très irrégulières dans le même échantillon ; mais elles sont généralement plus rapprochées chez l'adulte. Dans quelques formes elles peuvent se chevaucher, mais ce fait est assez rare.

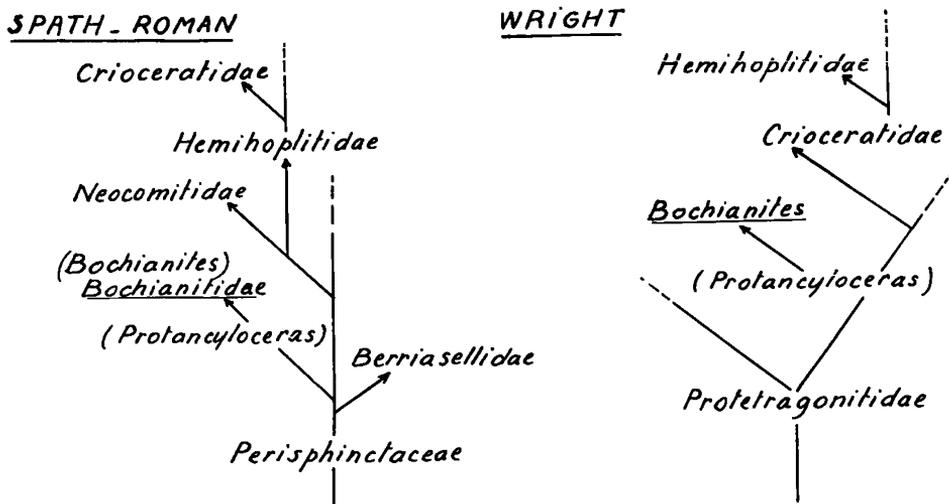


Figure 1.

Le développement ontogénétique des sutures est donné dans la figure 2.

Plusieurs variétés ont été décrites mais, vu l'extrême variabilité de chaque échantillon, il semble qu'elles ne sont que le produit final d'une série continue : ce qui particularise *Bochianites neocomiensis* var. *oosteri* Sarasin et Schondelmayer, est la longueur relative du premier lobe latéral, les proportions des selles, les caractères simplifiés des lobes et l'espace-ment des cloisons. Mais, comme on l'a vu, ces caractères peuvent être très variables dans le même échantillon, et il semble qu'il ne s'agisse que de *Bochianites neocomiensis*.

Bochianites neocomiensis var. *lamberti* Lory semble devoir se distin-guer par le fait que ses cloisons sont très rapprochées et même parfois

se chevauchent. La forme est lisse avec un sillon oblique. C'est probablement aussi un *Bochianites neocomiensis*.

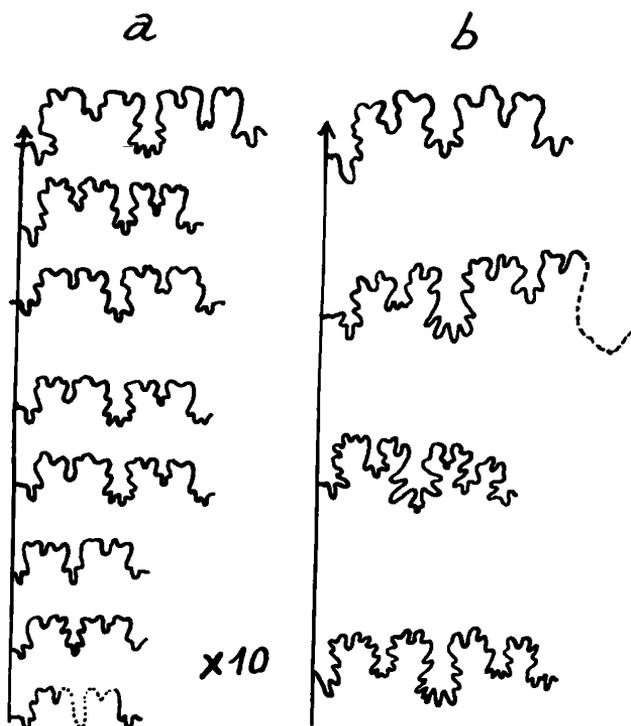


Fig. 2. — Cloisons de *Bochianites neocomiensis* d'Orb.

- a) Développement de la cloison de 1 à 3 mm.
b) Variations dans la cloison adulte.

FORMES DU BERRIASIEN

Les deux échantillons étudiés, calcaires du Berriasien, sont assez grands. Le plus petit, d'une section circulaire de 14 mm, a des côtes annulaires, aplaties, inclinées vers l'avant, qui peuvent développer des bulles dans la région latéro-ventrale. L'autre, d'une longueur de 90 mm sur 22 mm, est comprimé. Il a des côtes aplaties qui semblent être interrompues sur la partie dorsale.

Ces formes semblent assez différentes de celles du Valanginien, et même l'une de l'autre, mais leur conservation (on ne voit pas de cloisons) ne permet pas de les distinguer.

FORMES DE L'HAUTERIVIEN

Bochianites kiliani P. Lory.

Les *Bochianites* de l'Hauterivien ont des caractères distincts de ceux de *Bochianites neocomiensis*. P. LORY a donc appelé ces formes *Bochianites kiliani*, sans cependant publier un diagnostic. Celui-ci sera fait en s'appuyant sur les échantillons de la collection du Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble.

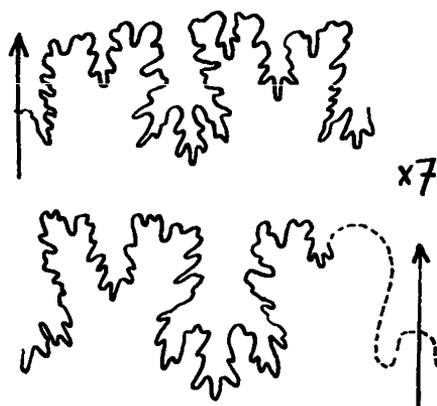


Fig. 3. — Cloisons de *Bochianites kiliani* Lory.

Deux échantillons, longs de 11 mm et de 15 mm, venant de Châteauvieux près Veynes (Hautes-Alpes), sont désignés sous ce nom avec une note écrite de P. LORY.

Formes probablement lisses, avec quelques sillons sur le moule interne, section assez comprimée (d'environ 75 %), cloison très découpée avec lobes nettement trifides, chaque pointe encore découpée, lobe latéral légèrement plus long que les lobes ventraux et dorsaux, selles assez profondément découpées par un lobe secondaire mais toujours symétriques (v. fig. 3). Les deux échantillons sont à l'état de moules internes.

La collection grenobloise renferme cinq autres échantillons : deux pyriteux de l'Hauterivien supérieur et trois calcaires de l'Hauterivien inférieur. Ces formes varient en hauteur de 4 mm à 9 mm. Ils sont lisses mais peuvent montrer des sillons obliques. Leur section est plus ou moins comprimée. Leur cloison semble avoir les mêmes caractères que celle du type. Ils doivent tous être placés dans cette espèce.

Un échantillon d'Escragnolles semble avoir une cloison différente. Elle a une hauteur de 11 mm et montre des selles dissymétriques, les parties latérales étant plus grandes que les parties ventrales et dorsales. Les lobes latéraux sont nettement plus longs que les deux autres. Cette forme est peut-être une variété différente mais, faute d'exemplaires plus nombreux, il n'est pas possible d'en dire plus.

PHYLOGÉNIE

Très peu de formes déroulées existent dans le Jurassique supérieur, et les origines de celles du Crétacé restent mal connues. *Protancyloceras* Spath du Tithonique supérieur et du Berriasien est légèrement courbé, avec une forte ornementation. Ses cloisons ont des lobes trifides et des

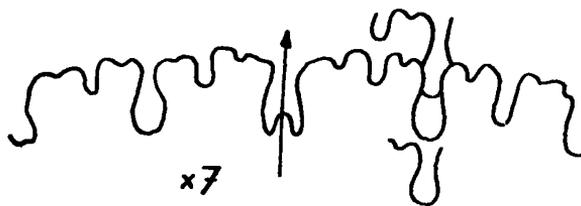


Fig. 4. — Cloison de *Baculina rouyana* d'Orb.

selles bifides. Elle semble bien être un ancêtre des *Bochianites* ou avoir une souche commune avec elles. WRIGHT (p. 1207) suggère que cette forme est dérivée de la famille des Protetragonitidae, mais les cloisons de cette famille sont toujours nettement lytocératoïdes et l'extérieur est presque lisse, orné généralement seulement de lignes de croissance. Elle ne semble pas avoir assez de caractères communs avec les *Bochianitidés* pour avoir la souche possible de cette famille. SPATH avait pensé à une origine dans les *Berriasellidae*. Une comparaison des cloisons montre effectivement des similitudes dans les formes des lobes ; il est donc possible qu'elles aient une origine commune, comme le pense ROMAN.

Les diagrammes de la fig. 1 résument ces façons de voir. Ainsi l'origine des *Bochianites* reste, pour le moment, assez énigmatique.

Baculina rouyana d'Orbigny 1847.

Ce genre, connu par une seule espèce, a été décrit, mais non figuré, par D'ORBIGNY dans son « Cours élémentaire de Paléontologie » où il dit que « ce sont des *Baculites* avec les cloisons non ramifiées et simplement lobées, comme les cloisons de *Ceratites* ».

On en connaît très peu d'échantillons et l'on se demandait s'il avait vraiment existé ou s'il s'agissait d'un *Bochianites* érodé. Mais les exemplaires de la collection du Laboratoire de Géologie de Grenoble ne semblent pas érodés et montrent toujours (qu'ils aient 2 à 7 mm de haut) des cloisons très simples, avec des lobes lisses et des selles à peine découpées (v. fig. 4).

Il semble donc que ces échantillons appartiennent bien au genre *Baculina* d'Orbigny qui doit être de la famille des *Bochianitidae* au vu de leurs formes droites et de l'aspect général de leur cloison qui a tendance à se simplifier, tendance que l'on retrouve souvent dans les formes des étages supérieurs.

BIBLIOGRAPHIE

- D'ORBIGNY (1847). — Cours élémentaire de Paléontologie, t. I, p. 288.
D'ORBIGNY (1852). — Paléontologie Française. Terrains Crétacés, t. I, p. 560, p. 1138.
LORY (P.) (1898). — Note infrapaginale de la note : Crétacé inférieur du Dévoluy et des régions voisines (*B.S.G.F.* (3), t. XXVI, pl. 33).
ROMAN (F.) (1938). — Les Ammonites jurassiques et crétacés. Masson, Paris.
WRIGHT (C.) (1957) (avec ARKELL et KUMMEL). — Treatise on Invertebrate Palaeontology, volume L, *Geological Society of America*.