

Valeur taxonomique, position stratigraphique et relations phylétiques des genres d'Ammonoidea : *Acrioceras* Hyatt, 1900 et *Aspinoceras* Anderson, 1938 au cours des temps hauteriviens, ainsi que de leurs dérivés

Gérard THOMEL, Gérard DELANOY et Gérard AUTRAN

BIBLI
No. . . . G.

MUSEUM D'H
L

Résumé — Les coupures taxonomiques pratiquées par les auteurs au sein des « petits *Ancyloceras* » de l'étage Hauterivien sont discutées et, si nécessaire, redéfinies; la position stratigraphique des espèces, souvent mal connue, est précisée. Un nouveau genre (*Subaspinoceras*) est proposé pour les formes européennes homéomorphes, mais non équivalentes, du taxon américain *Aspinoceras*.

Taxonomic value, stratigraphic level and phyletic relations from following Ammonoidea genera : *Acrioceras* Hyatt, 1900 and *Aspinoceras* Anderson, 1938 during Hauterivian Period, with their relatives

Abstract — Author's taxonomic cuts inside "the little *Ancyloceras*" from Hauterivian stage are discussed with new definition if necessary. Stratigraphic species position is stated clearly. For the Heteromorph, but non equivalent, european forms from american taxon *Aspinoceras*, a new genus (*Subaspinoceras*) is proposed.

Les genres *Crioceratites* et *Ancyloceras* ont été créés presque simultanément, le premier par Ch. Leveille [1], suivant la définition des plus succinctes d'une « coquille discoïde ou spirale, à tours de spire non contigus »; le second par A. d'Orbigny [2] comme correspondant à une « coquille multiloculaire, spirale, enroulée sur le même plan, puis se projetant en une longue crosse ». Ils devaient être, l'un et l'autre, largement démembrés par la suite.

En ce qui concerne *Ancyloceras*, au sens de son inventeur, la coquille complète, avec ses trois parties (spire, hampe, crosse), était susceptible de varier dans des limites de taille considérables, de moins de 60 mm (*Ancyloceras brevis* d'Orbigny) à 2 m environ [3]. Aussi le genre, manifestement composite, fut-il émendé par E. Haug [4] qui en écarta les formes de petite taille puis, par A. Hyatt [5], lequel proposa, pour les espèces du groupe de l'*Ancyloceras tabarelli* Astier, le terme d'*Acrioceras*, sans l'assortir de la moindre diagnose, imprécision qui pesa évidemment par la suite sur la compréhension exacte du genre.

D'autres taxa devaient être proposés ultérieurement et considérés, à leur création, comme autant de genres ou de sous-genres distincts : *Aspinoceras* Anderson, 1938 (gnt. : *Aspinoceras hamlini* Anderson [6]); *Paraspinoceras* Breistroffer, 1951 (s. g. d'*Aspinoceras*) (s. gnt. : *Ancyloceras pulcherrimum* d'Orbigny [7]); *Mesocrioceras* Breistroffer, 1951 (s. g. d'*Acrioceras*) (s. gnt. : *Ancyloceras meriani* Ooster [7]); *Protacrioceras* Sarkar, 1954 (s. g. d'*Acrioceras*) (s. gnt. : *Ancyloceras ornatum* d'Orbigny [8]).

Bien que ces diverses coupures aient été redéfinies et illustrées par S. Sarkar [8], seuls *Acrioceras* et *Aspinoceras*, classés tous deux au sein de la Famille des *ANCYLOCERATI-DAE* Meek, 1876, ont été retenus par C. W. Wright [9].

Pour sa part, N. Dimitrova [10], accordant la priorité aux critères suturaux, mais, pour partie, d'après les dessins insuffisamment fiables de d'Orbigny [2], a bouleversé la Systématique en répartissant les différents genres et sous-genres des auteurs entre des unités taxonomiques distinctes de rang supérieur.

Note présentée par Jean AUBOUIN.

Les divergences fondamentales qui apparaissent ainsi, touchant à la position de ces diverses coupures taxonomiques et à leur importance, résultent, pour une large part, de la méconnaissance de l'ordre d'apparition et de la durée de vie précise de chacune d'entre elles.

Il semble par ailleurs évident que des formes intermédiaires sur le plan morphologique et peut-être phylogénétique, existent entre les différents types spécifiques reconnus, dont un bon nombre, du reste, notamment parmi les créations anciennes ([2], [3]), n'ont que rarement, voire jamais été retrouvés depuis et qu'il est de ce fait très délicat de classer avec précision. Certains spécimens de référence eux-mêmes sont perdus.

Le matériel que nous avons récolté dans le Sud-Est de la France, relativement abondant et bien repéré stratigraphiquement, nous permet de proposer le schéma suivant :

Dès le Valanginien supérieur (zones à *Trinodosum* et à *Callidiscus*) [11] se différencie le genre *Himantoceras* Thieuloy, 1964 [12], à involution spiralee très lâche, qui paraît bien être à l'origine des types ultérieurs.

Le genre *Crioceratites* est représenté dans la zone à *Radiatus* par des formes rares mais typiques, conformes, par leur involution toujours uniformément spiralee, à la conception originelle de Leveillé [1]. Il va s'épanouir, au niveau des zones à *Loryi*, *Jeannoti* et *Nodosoplicatum* [11], en riches populations montrant une intense variabilité au niveau des détails de l'ornementation de la coquille. Deux groupes importants se distinguent entre autres au sein de ces populations de Criocères hauteriviens : celui de *C. duwali* Leveille-*C. villersianum* d'Orbigny, d'une part, à costulation relativement fine et dense et tuberculation toujours faible; celui de *C. nolani* Kilian-*C. majoricensis* Nolan, d'autre part, contemporain du précédent mais qui va se poursuivre dans l'Hauterivien supérieur et dont l'ornementation, tout en appartenant au même type, est plus vigoureuse, les côtes principales étant toujours nettement trituberculées. *Au sein de ces deux rameaux vont se manifester des tendances parallèles à l'acquisition d'un enroulement elliptique, qui apparaît dès l'Hauterivien moyen, pour le premier, à la base de l'Hauterivien supérieur pour le second. Les spécimens montrant ce nouveau type d'involution ne sont nullement des individus déformés ou victimes de malformations tératologiques. Ils présentent déjà, à partir du schéma général du genre Crioceratites, l'esquisse des trois parties de la coquille aspinocératique [8] : spire; hampe, régulièrement incurvée et entièrement cloisonnée; crosse brève, correspondant à la chambre d'habitation. Ils marquent par conséquent chacun un stade morphologique et sans doute évolutif des plus intéressants que l'on peut qualifier, pour l'un, de « pré-aspinocératique » et, pour l'autre, de « pré-protacriocératique », en fonction des modalités de leur ornementation, cependant qu'ils sont homéomorphes sur le plan de l'involution.*

Ainsi, dans la zone à *Sayni*, le rameau issu du groupe de *C. duwali*-*C. villersianum* différencie, dans le Sud-Est de la France, des espèces (*Ancyloceras dilatatum* d'Orbigny, *Ancyloceras mulsanti* Astier) correspondant *morphologiquement* au type *Aspinoceras*, au sens de Sarkar [8]. Nous estimons toutefois, conformément aux vues exprimées jadis par M. Breistroffer [7], qu'il est impossible de faire entrer les espèces européennes au sein du genre californien *Aspinoceras* Anderson, 1938, du reste encore très imparfaitement connu et dont l'âge est nettement plus ancien, l'espèce-type (*Aspinoceras hamlini* Anderson) étant associée au *Polyptychites shastensis* Anderson... « and other upper Valanginian species ».

Nous proposons par conséquent, pour les espèces de l'Hauterivien supérieur du Sud-Est de la France, le genre *Subaspinoceras* nov., pour lequel nous préférons choisir comme

référence l'*Ancyloceras mulsanti* Astier, dont le type est conservé au British Museum, plutôt que l'*Ancyloceras dilatatum* d'Orbigny, qui semble perdu [8].

Ce nouveau genre *Subaspinoceras* est caractérisé par la grande importance relative de la spire, dont la hauteur atteint presque la moitié de celle de la coquille; par la différenciation de la hampe, régulièrement incurvée; par la brièveté et la largeur de la crosse. Les flancs sont plats et élevés, proches encore à ce point de vue de ceux des coquilles appartenant au genre *Crioceratites st. s.* L'ornementation est du reste toujours conforme à celle des *Crioceratites* du groupe *duwali-villersianum*, les côtes principales étant discrètes et très faiblement tuberculées.

Toujours dans les couches correspondant à la zone à Sayni se rencontre le petit groupe de l'*Ancyloceras pulcherrimum* d'Orbigny, pour lequel M. Breistroffer [7] a proposé *Paraspinoceras*. Il n'y a pas lieu de considérer ce taxon comme un sous-genre du précédent encore moins d'*Aspinoceras*, mais bien comme un genre distinct pour lequel on peut retenir la diagnose donnée par S. Sarkar [8].

Également au cours de l'Hauterivien supérieur, mais au sein de couches un peu plus élevées, du rameau des formes à involution « pré-protacriocératique » vont se différencier les espèces entrant dans le genre *Acrioceras* Hyatt, mais appartenant au sous-genre *Protacrioceras* Sarkar, 1954, dont le générotype est l'*Ancyloceras ornatum* d'Orbigny.

Ce taxon étant défini de façon imprécise par son auteur [8], nous en donnons la diagnose suivante : formes à enroulement aspinocératique pouvant se rapprocher du type acriocératique. Sur la spire et la hampe, l'ornementation, régulière, est formée d'une alternance de côtes principales trituberculées et de côtes secondaires en nombre variable.

Sur la crosse, plus ou moins ouverte mais jamais parallèle à la hampe, les côtes principales s'espacent et sont alors plus ou moins tuberculées. A l'approche de la bouche, la costulation se resserre.

Au sommet de la zone à Angulicostata, enfin, se rencontre l'« *Ancyloceras* » *meriani* Ooster caractérisé par une spire très petite à côtes principales tuberculées, une hampe longue et grêle et une crosse dépourvues de toute tuberculation et dont l'ornementation n'est pas sans rappeler celle de *Paraspinoceras pulcherrimum* (d'Orbigny). Ce taxon forme, avec un tout petit nombre d'autres, un groupe quelque peu particulier sur la position précise duquel le peu de connaissances que nous avons, dû à la rareté des individus rencontrés, ne nous autorise pas, pour l'instant, à nous prononcer.

Nous n'aborderons pas ici l'étude du genre *Acrioceras* dont l'épanouissement se produira au cours du Barrémien.

CONCLUSIONS. — Les genres *Subaspinoceras* nov., *Paraspinoceras* Breistroffer et *Acrioceras* Hyatt sont représentés au cours de l'Hauterivien supérieur par des espèces encore mal connues pour la plupart. Manifestement rattachés à l'origine au genre *Crioceratites st. s.*, ils présentent des modalités évolutives dont seules les grandes lignes ont pu être exposées ici, mais qu'il sera intéressant, ultérieurement, de comparer, à partir de paramètres numériques liant les différentes parties de la coquille, avec celles des genres homéomorphes *Ancyloceras* d'Orbigny et *Audouliceras* Thomel.

Reçue le 23 février 1987.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Ch. LEVEILLE, *Mém. Soc. géol. Fr.*, 2, n° 10, 1837, p. 313-315, pl. XXVII-XXVIII.
- [2] A. D'ORBIGNY, *Paléontologie française*, 1, 1840, p. 491-512, pl. 121-127.
- [3] A. D'ORBIGNY, *Prodome*, 2^e volume, 1850, p. 100-101.

- [4] E. HAUG, *Beitr. z. Paläont. Osterr.-Ungarns*, VII, 3, 1889, p. 211-221, pl. XI-XIII.
 [5] A. HYATT, *Text. Book of Paleont.*, 1900, p. 587.
 [6] F. M. ANDERSON, *Geol. Soc. of America*, sp. p., 1938, p. 207-208, pl. 60, fig. 1-2.
 [7] M. BREISTROFFER, *Trav. Lab. Geol. Grenoble*, XXIX, 1951, p. 47-54.
 [8] S. SARKAR, *Mém. Soc. géol. Fr.*, N. S., n° 72, 1954, p. 100-102.
 [9] C. W. WRIGHT, *Treat. Inv. Paleont.*, part L, 1957, p. 208-212.
 [10] N. DIMITROVA, *Bulg. Ac. of Sc.*, XIX, 1970, p. 71-110.
 [11] J. P. THIEULOUY, *Géologie Alpine*, 53, 1977, p. 83-143, pl. 1-7.
 [12] J. P. THIEULOUY, *Bull. Soc. géol. Fr.*, (7°), VI, 1964, p. 205-213, pl. VIII.

G. T. : *Faculté des Sciences de Nice et Muséum d'Histoire naturelle de Nice*,
 60, boulevard Rissio, 06300 Nice;

G. D. : *Géochimie et Géologie analytique, Faculté des Sciences de Nice*;

G. A. : *Faculté des Sciences de Nice*.

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE

Fig. 1. — « *Crioceras* » *gignouxii* Sarkar (stade pré-aspinocératique); Hauterivien 2; Les Bernards, Montmaur (05); coll. O. de Villoutreys (n° 1116).

Fig. 1. — “*Crioceras*” *gignouxii* Sarkar (*ante-aspinoceratic*); Hauterivian 2; Les Bernards, Montmaur (05); coll. O. Villoutreys (No. 1116).

Fig. 2. — *Acrioceras (Protacrioceras) ornatum* (d'Orbigny); Hauterivien 3-4; vallon du Cheiron, La Baume (04); coll. G. Thomel (n° 819).

Fig. 2. — *Acrioceras (Protacrioceras) ornatum (d'Orbigny)*; Hauterivian 3-4; Cheiron Vale, La Baume (04); coll. G. Thomel (No. 819).

Fig. 3. — *Subaspinoceras mulsanti* (Astier); Hauterivien 3; vallon de Valbonnette, Barrême (04); coll. G. Thomel (n° 81).

Fig. 3. — *Subaspinoceras mulsanti (Astier)*; Hauterivian 3; Valbonnette Vale, Barrême (04); coll. G. Thomel (No. 81).

Fig. 4. — *Paraspinoceras pulcherrimum* (d'Orbigny); Hauterivien 3; vallon de Valbonnette, Barrême (04); coll. G. Thomel (n° 435).

Fig. 4. — *Paraspinoceras pulcherrimum (d'Orbigny)*; Hauterivian 3; Valbonnette Vale, Barrême (04); coll. G. Thomel (No. 435).

Fig. 5. — *Acrioceras (Protacrioceras) cf. puzosianum* (d'Orbigny); Hauterivien 3-4; vallon de Descouères, La Baume (04); coll. G. Thomel (n° 21.569).

Fig. 5. — *Acrioceras (Protacrioceras) cf. puzosianum (d'Orbigny)*; Hauterivian 3-4; Descouères Vale, La Baume (04); coll. G. Thomel (No. 21.569).

Fig. 6. — *Acrioceras (Protacrioceras) cf. puzosianum* (d'Orbigny); Hauterivien 4; route d'Angles (04); coll. G. Thomel (n° 549).

Fig. 6. — *Acrioceras (Protacrioceras) cf. puzosianum (d'Orbigny)*; Hauterivian 4; Angles' road (04); coll. G. Thomel (No. 549).

Fig. 7. — *Acrioceras (Protacrioceras) ornatum* (d'Orbigny); Hauterivien 3-4; vallon du Cheiron, La Baume (04); coll. G. Delanoy (n° 1182).

Fig. 7. — *Acrioceras (Protacrioceras) ornatum (d'Orbigny)*; Hauterivian 3-4; Cheiron Vale, La Baume (04); coll. G. Delanoy (No. 1182).

Tous les spécimens $\times 1$.

- Références aux coupures de l'étage Hauterivien données ci-dessus : Hauterivien 4 : zone à *Angulicostata*; Hauterivien 3 : zone à *Sayni*; Hauterivien 2 : zone à *Duvali* auct.; Hauterivien 1 : zone à *Radiatus*.

All forms scaled $\times 1$

- In reference to the Hauterivian stage cuts gave above: Hauterivian 4 : *Angulicostata* zone; Hauterivian 3 : *Sayni* zone; Hauterivian 2 : *Duvali* auct. zone; Hauterivian 1 : *Radiatus* zone.

