

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE  
DE FRANCE

CETTE SOCIÉTÉ, FONDÉE LE 17 MARS 1830,  
A ÉTÉ AUTORISÉE ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE  
PAR ORDONNANCE DU 3 AVRIL 1832. \*

CINQUIÈME SÉRIE

TOME DOUZIÈME

FASCICULE 7-8-9

Feuilles 19-27 — Planches VIII-XIV

23 figures dans le texte

PARIS  
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE  
28, rue Serpente, VI

COMPTE DE CHÈQUES POSTAUX PARIS, N<sup>o</sup> 173-72  
Téléph. DANTON 90-61

1942

**RÉVISION DES GENRES NÉOCRÉTACÉS SUD-AMÉRICAINS**  
***LENTICERAS* GERHARDT em. LISSON, em. BASSE**  
**et *PARALENTICERAS* HYATT em. BASSE**

PAR **Éliane Basse**<sup>1</sup>.

PLANCHE X

L'étude de trois échantillons récemment recueillis en Espagne (Asturies) et en Amérique du Sud (Colombie) et présentant certains points communs avec les genres *Lenticeras* GERHARDT em. LISSON et *Paralenticeras* HYATT, m'amène à réviser ceux-ci, tant au point de vue de leur diagnose que des formes qu'ils renferment.

INDICATIONS PRÉLIMINAIRES.

Ce groupe, représenté seulement en Amérique du Sud et en Espagne, ne comporte encore que onze spécimens (4 en Colombie, 6 au Pérou et 1 en Espagne) dont il est nécessaire de rappeler tout d'abord, l'identité.

1 *Lenticeras andii* GABB in GERHARDT ([5], p. 81, textf. 6, pl. I, fig. 9 a-b. Cité in PAULCKE ([12], p. 278) et in HYATT ([7], p. 84).

*Lenticeras andii* GABB, var. *laevis* LISSON ([10], p. 13 f). Diam. 85 mm.

2. *Amaltheus sieversi* GERHARDT ([5], p. 79, textf. 5, pl. I, f. 5 a-b).

*Paralenticeras sieversi* GERHARDT, cité in HYATT ([7], p. 85). Ces deux premiers échantillons proviennent du même gisement : Tachira, entre Caña et Amarillo, près Rubio (Cordillère vénézuélienne). Diam. : 60 mm.

3. Spécimen épais, comparable au premier. Diam. : 29 cm.

4. Spécimen assez mince, comparable au deuxième. Diam. : 17 mm. Ces deux derniers échantillons proviennent du même gisement Mutiscua, près Cucuta (Cordillère colombienne).

5. *Ammonites andii* GABB ([3], p. 275, pl. 39, f. 3). Holotype, cité in PAULCKE ([12], p. 278) et in HYATT ([7], p. 84).

*Lenticeras andii* GABB in LISSON ([10], p. 13 d, pl. 13, f. 1 a-c), révision de l'holotype. Gisement : Altitude 3.000 m, province de Pataz, département de Libertad (Pérou). Diam. : 70 mm.

6. *Lenticeras andii* GABB in LISSON ([10], p. 13e, fig. p. 13e). Gisement : Hacienda Macanga, province de Pataz, Pérou.

1. Note présentée à la séance du 21 décembre 1942.

7. *Lenticeras andii* GABB var. *inflata* LISSON ([10], p. 13 f, pl. 13, fig. 1 d-e). Gisement exact inconnu, Pérou (coll. Remy). Diam. : 95 mm.
8. *Lenticeras baltae* LISSON ([10], p. 14 c, pl. p. 14). Holotype.
9. *Lenticeras baltae* LISSON ([10], p. 14 c, pl. p. 14 a-b et fig. p. 14 d). Cotype. Gisement : Hacienda Quilca, rive gauche du Marañon, province de Pomabamba (Pérou). Diam. : 135 mm.
10. *Lenticeras baltae* LISSON ([11], p. 53 à 58, pl. I-III). Gisement : Tarapoto, région du Rio Huallaga, Pérou. Diam. : 166 mm.
11. *Lenticeras andii* GABB in R. CIRY ([1], p. 207 et p. 215). Gisement Guardo, bordure méridionale des Asturies, Espagne (coll. R. Ciry). Diam. : 60 mm.

Dès maintenant, j'indique les conclusions auxquelles m'a conduit la révision de ces spécimens et des formes voisines.

La livrée des quatre premiers spécimens, vénézuéliens et colombiens, étant d'un style tout à fait différent de celui du type du genre *Lenticeras* (holotype de l'espèce *andii* GABB), je suis amenée à proposer pour eux une conception nouvelle du genre *Paralenticeras* HYATT, représenté encore par la seule espèce *P. sieversi* GERHARDT, également révisée ici.

J'attribue à l'espèce *andii* GABB, outre l'holotype, deux spécimens péruviens et un espagnol ; à cette espèce-type du genre *Lenticeras* GERHARDT em. LISSON, em. BASSE, s'adjoint l'espèce *baltae* LISSON comprenant les 3 exemplaires péruviens cités.

En résumé les fossiles colombiens et vénézuéliens sont des *Paralenticeras sieversi* GERH., les fossiles péruviens sont des *Lenticeras*, soit *baltae* LISSON, soit *andii* GERHARDT, l'exemplaire des Asturies étant rattaché à cette dernière espèce sous forme d'une variété apparentée d'autre part aux *Plesiotissotia* ibériques et aux *Hemitissotia* nord-africains.

Aussi complète que possible, la bibliographie concernant ces échantillons ainsi que les formes auxquelles on les a comparées est indiquée à la fin de cet essai.

### ÉTUDE CRITIQUE DES DOCUMENTS

C'est l'holotype de GABB, la récolte la plus ancienne, qui va nous servir de point de départ et de repère.

#### Genre *Lenticeras* GERHARDT emend LISSON em. BASSE.

##### *Lenticeras andii* GABB.

1877. *Ammonites andii* GABB [3], p. 275, pl. 39, f. 3. Holotype.  
 1903. Cité in PAULCKE [12], p. 278, et in HYATT [7], p. 84.

1908. *Lenticeras andii* GABB in LISSON [10], p. 13 d, pl. 13 f, 1 a-c (révision de l'holotype), et p. 13 e, fig. p. 13 e.

1908. *Lenticeras andii* GABB var. *inflata* LISSON [10], p. 13 f, pl. 13, fig. 1 d-e.

Description et dessin de GABB comportent, dans l'involution et dans le tracé sutural, des inexactitudes déjà signalées par Gerhardt dès 1877 ([5], p. 81), lequel attribue néanmoins, par erreur, son spécimen à *L. andii* (voir plus loin p. 356).

C'est Lisson qui, en 1908, par la figuration nouvelle, suture comprise, de l'holotype, élucide définitivement la question sur laquelle nous ne nous attarderons pas (voir [10], p. 13). Cet auteur lui adjoint un exemplaire originaire de la même province (Pataz), qu'il estime ne pas différer morphologiquement de l'holotype ; la suture ([10], fig. p. 13 e) me paraît analogue.

Var. *inflata* LISSON. Lisson lui attribue un spécimen fragmentaire, plus épais que le type ([10], pl. 13, f. 1 d et e) et sur lequel il retrouve, atténués, les caractères morphologiques de l'holotype ; abstraction faite de l'élargissement des lobes et de quelques modifications de détail dans les découpures des éléments, la suture est tout à fait analogue.

Var. *asturiensis* n. v. — R. Ciry a bien voulu me confier l'étude d'un spécimen particulièrement intéressant, recueilli par lui dans les marnes blanches coniaciennes des Asturies.



FIG. 1. — *Lenticeras andii* GABB var. *asturiensis* n. v. Suture. G. N.  $\times 2$ .

C'est, comme l'holotype, un moule interne. A peine plus petit que le type, d'involution comparable, mais plus élané, avec une carène nettement tranchante, il présente une ornementation de même style, qui s'atténue avec l'âge : 7 à 8 tubercules ombilicaux d'où partent, par groupes, des côtes mousses sensiblement radiales qui, sur la région marginale, se renflent progressivement en des sortes de tubercules (10 à 12 par demi-tour) avant de disparaître brusquement. Ce sont les caractères morphologiques de tout un groupe de *Tissotia* du Coniacien nord-africain et ibérique : *Hemitissotia morreni* COQ. et *Plesiotissotia dullai* KAR. par exemple ([13], [1] et [8]).

Par contre, la particularité essentielle de la suture : trifidie de la première selle latérale dont les branches décroissent progres-

sivement vers le lobe siphonal, éloigne notre spécimen de cet ensemble où la première selle est toujours bifide et médiocrement développée, pour le placer au voisinage immédiat de l'holotype. Toutefois, contrairement à ce qu'on observe chez tous les représentants péruviens du genre *Lenticeras*, tel que je le conçois, la troisième branche de la première selle est seulement à peine plus élevée que la seconde, et la base de cette selle reste assez élargie.

En attendant que l'abondance de nouvelles récoltes permette de préciser la nature de cette variation, nous admettrons ici qu'il s'agit d'une variété locale de l'espèce péruvienne.

*Lenticeras baltae* LISSON.

1908. *Lenticeras baltae* LISSON [10], p. 14 c, pl. p. 14 (holotype) et pl. p. 14 a-b et fig. p. 14 d.

1936. *Lenticeras baltae* LISSON [11], p. 53 à 58, pl. I-III.

L'espèce péruvienne *L. baltae* n'est connue que par 3 moules internes où l'absence d'ornementation peut être due à la sénilité du stade représenté par ces grands spécimens (diam. : 12, 13 et 24 cm), tous notablement moins renflés que les *L. andii*. La simplicité encore plus grande des découpures suturales est vraisemblablement due en partie à l'usure superficielle des moules ; le tracé général ne diffère en rien d'essentiel de celui de *L. andii*.

En l'absence du test, et jusqu'à ce que la récolte de jeunes *L. baltae* précise les rapports de cette espèce avec *L. andii*, on peut, avec Lisson, les considérer comme distinctes et ressortissant au genre *Lenticeras*.

*Remarque.* — Il nous faut mentionner ici l'espèce *jullieni* PERVINQUIÈRE ([15], p. 69, fig. 34 et pl. III, f. 24) du Coniacien algérien, qui fut en 1910 attribuée à tort par son auteur au genre *Lenticeras* GERH. En 1921, Van Hoepen la place dans son genre *Pelecodiscus* ([18], p. 30 et 32, pl. VI, f. 4) ; l'année suivante, L. F. Spath indique ([17], p. 116 et 143) que *Lenticeras jullieni* n'est pas considérée par lui comme se rattachant au genre du Pondoland *Spheniscoceras* (CRICK) SPATH = *Pelecodiscus* V. H.) et rappelle que, dès 1911 ([2], p. 314), H. Douvillé en a fait le type de son genre *Prelibycoceras* (voir aussi [16], p. 494, pl. II) de la famille coniacienne des *Tissotiidae*, opinion à laquelle nous nous arrêterons.

### Extension du genre *Lenticeras*.

Genre institué par Gerhardt sur l'holotype de Gabb et sur son spécimen, dont je réfute la détermination, puis revu par Lisson qui y incorpore 2 spécimens péruviens et l'espèce *L. baltae*.

J'en exclus le spécimen de Gerhardt et j'y ajoute l'exemplaire asturien. Ce genre n'est connu que par des moules internes.

### Diagnose.

Section ogivale, à carène tranchante, dont la plus grande épaisseur se trouve non loin de l'ombilic. Involution très prononcée, laissant un ombilic étroit, en forme de puits, à bords arrondis. L'ornementation, qui s'atténue et semble disparaître avec l'âge, consiste en tubercules ombilicaux (6 à 8) d'où partent, par groupes, des côtes larges et aplanies, se renflant légèrement sur la région marginale avant de disparaître brusquement.

La suture, dont la région interne est encore inconnue, est typiquement celle de l'holotype, mais elle ne suffit pas à caractériser ce genre, que seule la livrée distingue des genres voisins : *Paralenticeras*, *Diaziceras*.

Ce genre comprend 2 espèces : *L. andii* et *L. baltae*; exception faite de la var. *asturiensis*, il est strictement péruvien.

### Age.

Seule la variété *asturiensis* de *L. andii* GABB peut être datée. R. Ciry l'a recueillie dans les marnes calcaires blanches du Coniacien supérieur du NW de la province de Burgos, où se trouve également un peuplement de *Plesiotissotia dullai* KARRENBERG.

Remarques. — a. Le terme *Lentissoceras* a été proposé par Lisson, comme étymologiquement plus adéquat que *Lenticeras*.

b. H. Gerth ([4], p. 343) cite l'espèce *andii* GABB, associée à *Schloenbachia rhombifera* GERHARDT dans la chaîne centrale de l'île de Trinité, sous le nom générique nouveau *Andiceras*, probablement mentionné par Harris dans un ouvrage actuellement introuvable [20].

### Genre *Paralenticeras* HYATT emend BASSE.

#### *Paralenticeras sieversi* GERHARDT em. BASSE.

1897. *Amaltheus sieversi* GERHARDT [5], p. 79, textf. 5, pl. I, f. 5 a-b.

1903. *Paralenticeras sieversi* GERHARDT, cité in HYATT [7], p. 85.

1897. *Lenticeras andii* GABB in GERHARDT [5], p. 81, textf. 6, pl. I, fig. 9 a-b.  
 1903. Cité in PAULCKE [12], p. 278 et in HYATT [7], p. 84.  
 1908. *Lenticeras andii* GABB, var. *laevis* LISSON [10], p. 13 f.  
 1938. *Lenticeras andii* GABB in ROMAN [16], p. 484-5, pl. XLIX, f. 466 et 466 a.

A mon avis, ce fut à tort que Gerhardt rapporta son ammonite vénézuélienne, pourvue du test, à l'holotype péruvien d'*andii* GABB.

En effet : le sommet de l'ogive y est arrondi et non pas caréné, tranchant ; la section elle-même est assez différente ; l'ornementation perceptible sur le test consiste, d'après Gerhardt et Lisson, en stries d'accroissement nombreuses, fines, serrées, falciformes ; au voisinage de l'ombilic, il y aurait jusqu'à 7 à 8 bourrelets, sortes de tubercules grossièrement aplanis, s'estompant vers le milieu des flancs, et susceptibles de correspondre, sur le moule interne, tout au plus à de faibles éminences. Enfin et surtout, ni figures ni descriptions ne mentionnent l'existence d'une costulation quelconque.

Seule la suture est de même style, lequel nous verrons parfois associé à des livrées bien différentes.

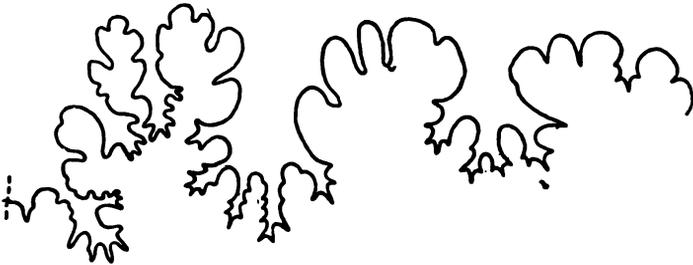


FIG. 2. — *Paralenticeras sieversi* GERHARDT. Suture. G. N.  $\times 4/3$ .

D'ailleurs, bien que Lisson, dès 1908, fasse de ce spécimen vénézuélien une variété qu'il maintient encore dans l'espèce *andii* GABB, il exprime nettement qu'il s'agit de formes différentes.

Provenant du même gisement, et également pourvu de son test, le *P. sieversi* de Gerhardt représente très probablement la forme mince, lisse, correspondant à la forme renflée et ornée de Gabb, dans le cadre de la même espèce.

Forme, involution, région siphonale, ombilic, stries d'accroissement (finesse, nombre, tracé sinueux jusque dans ses détails) sont analogues. La suture, d'après le dessin original de Gerhardt,

bien qu'assez différente dans ses détails, présente la trifidie de la première selle, particularité des plus rares.

Nous n'insisterons pas sur les déterminations génériques successives de ce fossile, attribué d'abord à *Amaltheus* par Gerhardt, en raison de la suture, cependant bien différente de celle d'*A. clypeiformis* D'ORB. (Néocomien de France) et dont HYATT ([6], p. 590 et [7], p. 85) fait ensuite le type d'un genre nouveau : *Paralenticeras*. Il serait à mon avis plus indiqué de rapprocher cette suture d'*Amaltheus* de celle de certains *Hoplitoides* ou des *Pseudotissotia*.

Enfin, deux spécimens nouveaux proviennent des calcaires noir-bleuâtre de la région de Mutiscua (Colombie) où le T. C. Frère Niceforo les a recueillis.

Le premier est un moule interne (diam. 29 cm, épaisseur : 16 cm, ombilic : 3 cm), complètement lisse sur le dernier tour, et présentant, sur l'avant-dernier, des renflements à peine sensibles, sur la moitié interne des flancs seulement.

La carène, cordiforme (2-3 cm de diam.), se détache légèrement de la région ventrale. Le test, localement observable, a 2-3 mm d'épaisseur. La chambre d'habitation occupe 1/2 tour ; à proximité de la bouche, elle présente latéralement un renflement rappelant celui des *Neoptychites*.

La suture, relevée sur l'avant-dernier tour, est analogue à celle du fossile de Gerhardt. Je rapporte ces deux formes à la même espèce.

Le second spécimen est relativement mince, pourvu en grande partie de son test (épais. : 1 mm 5), finement orné de stries d'accroissement flexueuses, traversant la région ventrale sans s'interrompre. On observe, suivant leur tracé, et sur le tiers externe des flancs seulement, des sortes de côtes mousses concaves vers l'avant, qui disparaissent avant d'atteindre la région marginale ; elles sont perceptibles sur le moule.

Sur la région ventrale étroite, en forme de toit, comme chez les *Leoniceras*, la carène n'est pas tranchante. Ombrilic sub-punctiforme. La chambre d'habitation occupe 1/2 tour.

La suture, partiellement observable, montre une première selle latérale, trifide, rappelant celle de l'exemplaire précédent.

Hormis la discordance signalée dans le modelé des côtes, ce dernier paraît être la forme renflée correspondant à la forme lisse

en question. A part peut-être une légère différence dans le tracé sutural, celle-ci présente les plus grandes analogies avec le *P. sieversi* de Gerhardt. Autrement dit, ces 2 Ammonites vénézuéliennes ont respectivement leur équivalent dans les deux fossiles colombiens; les quatre spécimens appartiennent, semble-t-il, à la même espèce, pour laquelle nous conserverons le nom de *sieversi*, déjà attribué à l'un d'eux par Gerhardt.

#### Diagnose.

Nous conserverons également le nom de *Paralenticeras* HYATT au genre correspondant, dont nous modifierons ainsi la diagnose : Forme plus ou moins épaisse, très involute, ombilic en forme de puits, l'épaisseur maximum du tour étant à proximité de l'ombilic; l'ornementation est essentiellement constituée par les stries d'accroissement nombreuses, très fines, flexueuses, et accessoirement par des bourrelets mal définis.

Notons bien que ce n'est pas la trifidie de la première selle, caractère intéressant, toutefois commun à trois genres néocrétacés, mais essentiellement la livrée, si particulière, rarissime à cette époque, qui définit le genre et le distingue des *Lenticeras* et *Diaziceras* voisins.

#### Age.

Aux exemplaires vénézuéliens sont associés, entre autres fossiles, dans les calcaires bleu-noirâtre de Rubio : *Gauthiericeras margae* SCHLÜTER (non figuré) et *Texanites texanum* ROEMER (un petit fragment); Liddle et Gerth rapportent le tout au Coniacien.

La première espèce se trouve dans le Coniacien (moyen dans l'Aurès, supérieur en Espagne), tandis que la deuxième caractérise le Santonien inférieur. Dans le doute, nous admettrons provisoirement qu'il s'agit du Coniacien supérieur.

#### Position systématique de ces deux genres.

Hyatt, qui le premier s'est préoccupé sérieusement de la position systématique du genre *Lenticeras* GERHARDT, le place, à côté de *Paralenticeras* HYATT, d'*Eulophoceras* HYATT (et de *Tegoceras* HATT, forme albienne que nous laisserons de côté ici), dans sa famille des *Eulophoceratidae*, le séparant ainsi de sa famille des *Tissotiidae*.

Les genres *Lenticeras*, *Paralenticeras* et *Eulophoceras* auraient en commun la trifidie de la première selle latérale avec décroissance progressive des trois branches vers le lobe externe, ce que j'appellerai, pour abrégé : la *trifidie oblique*.

En réalité, cela n'est vrai que de *Lenticeras* et de *Paralenticeras*. En effet, pour *Eulophoceras*, HYATT indique ([7], p. 85, voir aussi p. 86, pl. XI, f. 2-6) que les deux premières selles peuvent être prises, soit pour une seule selle très large ou bien pour deux, le lobe qui les sépare étant petit ; mais en fait, cette incertitude est due, comme le montre le tracé erroné du grisé fig. 2, pl. XI, à un décrochement du dessin au niveau du premier lobe latéral qui rattachait à la première selle en question la seconde selle et les éléments suivants, non de la même suture, mais de la suture adjacente plus récente. Le dessin exact relevé sur la figure même du type de Hyatt par Van Hoepen ([19], pl. VI, f. 2, voir aussi f. 3), montre sans ambiguïté qu'il s'agit d'une première selle très large, *bifide*, la trifidie en cause ici ne se rapportant qu'à son rameau externe, par conséquent, sans intérêt dans la discussion taxonomique présente.

Par ailleurs, L. F. SPATH ([17], p. 115 et p. 142), considérant qu'il s'agit d'une forme extrême de dérivation, rattache *Eulophoceras* à *Spheniscoceras*, ce qui l'éloigne encore de nos fossiles sud-américains.

En somme, restent seuls en présence *Lenticeras* et *Paralenticeras* ; avec *Diaziceras* SPATH ([18], p. 242, pl. XIX, fig. 1 a-k), ce sont les trois genres néocrétacés qui présentent une suture pseudoceratitifforme avec trifidie oblique de la première selle : ils constitueraient un groupe naturel, homogène, une famille, si l'on pouvait faire abstraction de la livrée.

Rappelons que F. ROMAN considère ces deux premiers genres comme étant *incerta sedis* ([16], p. 484-5).

Bornons-nous à préciser leurs affinités d'après celles de leurs représentants les plus caractéristiques, en ce qui concerne la suture, puis la livrée.

**A. Suture.** — La trifidie oblique est une rareté dont on voudrait pouvoir saisir l'origine et suivre la destinée. Examinons les espèces manifestant une tendance à la trifidie et celles où apparaît une certaine déclivité des sellettes de la première selle.

Lisson mentionné judicieusement cette obliquité, mais sur selle bifide, chez *Pseudotissotia* (*Choffaticeras*) *ganiveti* COQ., en outre, ici le premier lobe est large et largement découpé, comme celui des autres *Pseudotissotia* turoniens (*P. segnis*, *P. luciae*, etc.).

Cette déclivité se rencontre également sur selle bifide, chez diverses *Tissotia*, notamment *T. fischeuri* DE GROSS. ([13], pl. XVIII, f. 1) et *T. tissoti* BAYLE v. *intermedia* PERON ([13], pl. XVIII, f. 3) et *T. thomasi* PERON ([13], pl. XVIII, f. 7), en somme dans le groupe des *Tissotia* coniaciens du Nord-africain (Algérie, Tunisie, Égypte), du Cameroun, de l'Europe occidentale, groupe également représenté en Amérique du Sud (N du Pérou notamment).

Même remarque chez la fameuse *Heterammonites ammoniticeras* COQUAND, coniacienne aussi, qui ne serait qu'une forme aberrante de l'espèce polymorphe *Hemitissotia morreni* Coq. La première selle d'*H. morreni*, très étroite, notablement et anormalement moins importante que la deuxième selle ([13], pl. XVIII, f. 11, 12 et 14), ne saurait, bien entendu, être comparée à celle des trois genres en question.

Enfin, les espèces ibériques affines, si intéressantes par leur variabilité : *Plesiotissotia dullai* KARRENBERG emend Ciry et *P. cantabria* K, ainsi que *Hemitissotia turzoi* K. ([1] et [8], p. 150, pl. XXXII-III), à un moindre degré, montrent cette tendance qui porte ici sur des sellettes de nombre et d'importance variables. La plasticité de la première selle de *P. dullai* est telle que l'on conçoit aisément la trifidie se dessiner sur certains individus en même temps que s'accentuerait l'obliquité et que se resserrerait la base de la selle. Que la forme s'épaississe un peu et que se dessine plus nettement l'ornementation, et c'est *L. andii* var. *asturiensis*, d'ailleurs contemporaine, puis le type lui-même de *L. andii*.

En fait, on ne voit pas nettement d'autres cas de trifidie de ce genre au Méso ou au Néocrétacé; toutefois, à l'Éocrétacé, le genre *Platylenticeras* HYATT ([6], p. 590) esquisse une tendance à la trifidie.

Rappelons que, sur les spécimens les plus différenciés : *L. andii* de GERHARDT et l'exemplaire colombien épais, ainsi que sur *Diaziceras*, la première selle présente des découpures phylloïdes nettes, qui s'exagéreront chez *Lybicoceras*; les autres selles, larges, sont séparées par des lobes étroits comme chez *Mammites* et certaines formes turoniennes. Notons que la cloison du spécimen asturien est trop usée pour que l'on ait une idée du style des découpures secondaires.

**B. Livrée.** — C'est parmi les *Tissotia sensu lato* coniaciens qu'on trouve les espèces se rapprochant le plus de ces genres.

**Diaziceras.** — Nous reviendrons ultérieurement sur l'analogie des livrées de ce genre et de *Barroisiceras*, notamment *B. haberfellneri* var. *desmoulinsi* DE GROSS.

**Lenticeras.** — L'holotype de GABB et la variété asturienne ont une ornementation du même type que *Pseudotissotia douvillei* PERON ([13], p. 30, pl. II, f. 4-5, pl. III, f. 3-4, pl. XVII, f. 3), toutefois le premier, et surtout le second sont moins massifs, le profil des tours, plus élégant, est assez différent.

Ils rappellent également *Tissotia grossouvrei* PERON ([13], pl. XVI, f. 1-2) dont l'ogive des tours est toutefois beaucoup moins élancée.

Mais c'est, je crois, l'espèce polymorphe nord-africaine *Hemitissotia morreni* COQ. (voir in [14], p. 360 et toutes les fig. antérieures) avec sa livrée tout à fait comparable (forme générale, involution, carène, côtes radiales), son ombilic en forme de puits, qui s'en rapproche le plus ; rappelons que cette forme a précédé de peu *L. andii* v. *asturiensis* dans le domaine iberico-nord-africain.

*L. baltae* pourrait peut-être supporter la comparaison avec l'espèce ibérique *P. dullai* KARRENBERG em. CIRY ([1] et [8]) dont on a signalé le polymorphisme sutural.

**Paralenticeras.** — Les ressemblances signalées entre ce genre et *Platylenticeras* semblent lointaines et peu satisfaisantes.

L'ornementation très fine, l'ombilic étroit, comme aussi la tendance phylloïde des découpures secondaires de la suture évoquent vaguement les Phyllocératidés, encore ne s'agit-il très probablement que de convergence.

A la vérité, les récoltes paléontologiques, forcément sporadiques, n'ont pas encore fourni les formes susceptibles de lui être fructueusement comparées.

#### CONCLUSION.

En somme, les relations phylogénétiques de *Platylenticeras* et de *Paralenticeras* sont bien problématiques. *Diaziceras* descend fort probablement de *Barroisiceras haberfellneri* (peuplement du SW malgache). Quant à *Lenticeras*, je le vois assez bien prendre place, aux côtés ou à la suite d'*Hemitissotia*, de *Plesiotissotia*, dans la descendance coniacienne des *Pseudotissotia* turoniens, la différenciation ayant pu se produire dans les eaux coniaciennes ibéro-nord-africaines.

Restée à l'état de tendance vaguement esquissée et fugace au Valanginien chez les *Platylenticeras*, la trifidie oblique s'est, au Coniacien, réalisée pleinement, mais sur un groupe très restreint de formes *Diaziceras*, *Lenticeras* et *Paralenticeras*, dont les deux dernières n'accusent guère plus qu'une parenté extrêmement lointaine, puis elle semble s'être évanouie définitivement sans laisser de traces.

---

#### BIBLIOGRAPHIE

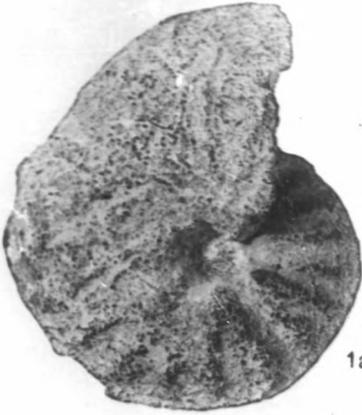
1. R. CIRY. — Étude géologique d'une partie des provinces de Burgos, Palencia, Léon et Santander. Toulouse, Douladoure, 1939, 520 p., 74 fig., cartes, 13 pl.
- H. DOUVILLÉ. — Évolution et classification des *Pulchellidae*. *B. S. G. F.* (4), t. XI, 1911, p. 285-320, 73 fig.
3. W. M. GABB. — Description of a collection of fossils made by Dr. Antonio Raimondi in Peru. *Journ. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 2<sup>e</sup> sér., vol. 8, 1877, p. 263-336, pl. 35-43.
- H. GEHRT. — Geologie Südamerikas. Geologie der Erde. Teil II, Berlin, 1935, 390 p., 13 pl., 25 textfig.
- K. GERHARDT. — Beitrag zur Kenntniss der Kreideformation in Venezuela und Peru. *Neues Jahrbuch für Min. und Geol.* Bd. XI, 1897, p. 65-117, 6 fig., pl. I-II.
6. A. HYATT. — Textbook of Paleontology, 1900.
7. A. HYATT. — Pseudoceratites of the Cretaceous. Washington, 1903, 352 p., 47 pl.
8. H. KARREBERG. — Ammonitenfauna aus der Nordspanischer Oberkreide. *Paleontographica*, Bd. LXXXII, Abh. A, 1935, p. 125-161, 5 fig.
9. A. VON KOENEN. — Die *Platylenticeras*-Arten des untersten Valanginien Nordwest Deutschlands. *Abhandl. d. k. Preuss. Geol. Landesanstalt*, N. F. 82, 1915.
10. C. I. LISSON. — Contribucion al conocimiento sobre algunos Ammonites del Peru. 4<sup>o</sup> Congreso científico latino-americano. 1<sup>o</sup> panamericano in Santiago de Chile, Lima, 1908.
11. C. I. LISSON. — *Lenticeras ballae* Liss. *Revista de Ciencias*, Lima, Num. 418, Año 38, 1936, p. 53-58, 3 pl.
12. W. PAULCKE. — Über die Kreideformation in Südamerika und ihre Beziehungen zu anderen Gebieten. *Neues Jahrbuch etc...*, Bd. XVII, 1903, p. 252-312, 5 fig., pl. XV-XVII.
13. M. PERON. — Les Ammonites du Crétacé supérieur de l'Algérie. *Mém. Soc. géol. France. Mém. n° 17, Paléontologie*, 1896, 88 p., 18 pl.
14. L. PERVINQUÈRE. — Études de Paléontologie tunisienne. I : Céphalopodes des terrains secondaires. Paris, 1907, 438 p., 158 textfig., 37 pl.
15. L. PERVINQUÈRE. — Sur quelques Ammonites du Crétacé algérien.

- Mém. Soc. géol. France.* Mém. n° 42, Paléontologie, 1910, 86 p., 38 textfig., 7 pl.
16. F. ROMAN. — Essai de genera. Les Ammonites jurassiques et créta-cées. Paris, Masson, 1938, 554 p., 53 pl.
17. L. F. SPATH. — On the Senonian Ammonite fauna of Pondoland. *Transact. Roy. Soc. of South Afr.*, vol. X, Part III, 1921, p. 113-148, pl. V-IX (oct. 1922).
18. L. F. SPATH. — On Cretaceous Cephalopoda from Zululand. *Annals of the South African Museum*, vol. XII, Part VII, n° 16, may 1921, 4 textfig., pl. XIX-XXVI, p. 217-321.
19. E. C. N. VAN HOEPEN. — Cretaceous Cephalopoda from Pondoland. *Annals of the Transv. Mus.*, vol. VIII, Part I, 1921, 48 p., 22 textfig., 11 pl.
20. G. A. WARING. — The Geology of the island of Trinidad. With Notes Paleontology, par G. D. HARRIS. *John Hopkins Univ., Stud. in Geol.* (7), Baltimore, 1926.

---

LÉGENDE DE LA PLANCHE X

- FIG. 1 a et b. — *Lenticeras andii* GABB var. *asturiensis* n. G. N.  
Marnes blanches du Coniacien supérieur de Guardo.  
Bordure méridionale des Asturies, Espagne (coll. Ciry)
- FIG. 2 a et b. *Paralenticeras sieversi* GERHARDT.  
G. N.  $\times 3/5$ . Mutiscua, près Cucuta. Cordillère colombienne (Coll. Niceforo).
-



1a.



1b



2a



2b