

AMMONITES HÉTÉROMORPHES ET AUTRES PARKINSONIIDÉS DU BATHONIEN-CALLOVIEN INFÉRIEUR DE VADU CRIȘULUI (MONTS APUSENI - ROUMANIE)

Dan PATRULIUS



Key words: Jurassic. Bathonian. Ammonites. Taxonomy. New species. Apuseni Mountains, Romania.

Abstract: *Heteromorphic ammonites and other Parkinsoniids of the Bathonian-Lower Callovian of Vadu Crișului (Apuseni Mountains - Romania).* The Middle Jurassic fauna of Vad is one of the richest of this age in the Carpathians. Besides *Epistrenoceras*, *Hemigarantia*, *Macrocephalites*, *Pleurocephalites* and a lot of Perisphinctids and Oppeliids, the condensed ammonite assemblage of this locality includes several species of *Parapaticeras* and *Paracuariceras*, the latter with a new subgenus: *Lytospiroceras* [type species *Paracuariceras (Lytospiroceras) perconstrictum* n. sp.]. The only Lower Bathonian ammonite also present at Vad is *Berbericeras sekikense* ROMAN. There are also abundant slender cyrtconic shells of a problematic mollusc (maybe a Scaphopod): *Cyrtconella tenuistriata* n.g. n.sp.

Introduction

Sur le territoire des Carpathes roumaines sont particulièrement remarquables, par l'abondance et la diversité de leur faune, les gisements mésojurassiques à Céphalopodes du massif de Bucegi (Carpathes Orientales), dont le célèbre gisement de Strunga, celui de Svința (Carpathes Méridionales) et celui de Vad, localité située en marge du plateau karstique de Pădurea Craiului, dans la partie nord des Monts Apuseni. Tous ces gisements sont localisés dans des bancs de forte condensation, constitués de calcaires ferrugineux, dont l'épaisseur est de quelques dizaines de centimètres, rarement d'un mètre. La composition des faunes d'Ammonites qui s'y trouvent représentées diffère d'un endroit à l'autre, selon la position et le nombre des zones qui ont été impliquées dans la condensation. En ensemble, l'intervalle d'où proviennent les Ammonites de ces gisements va de la Zone à Zigzag (Sous-zone à *Yeovilensis* et probablement aussi *Macrescens*, dans le Massif des Bucegi) à la Zone à *Macrocephalus* y comprise (Vad). C'est seulement en comparant les faunes de différentes localités qu'on peut se faire une image, très approximative d'ailleurs, de la succession des zones d'Ammonites du Bathonien et du Callovien inférieur des Carpathes. Il y a aussi un autre inconvénient découlant de la condensation: c'est qu'on ne peut pas préciser le niveau exact d'occurrence des espèces, fort nombreuses d'ailleurs, qui n'ont pas été

signalées jusqu'à présent dans les territoires extracarpathiques. Dans le cas du gisement de Vad il est souvent impossible d'affirmer si celle ou telle espèce inédite appartient au Bathonien supérieur ou au Callovien inférieur, les faunes des deux sous-étages étant intimement mélangées. C'est aussi le cas pour certaines des Ammonites déroulées qui s'y trouvent représentées.

Données stratigraphiques

Les dépôts les plus riches en Céphalopodes du Bathonien-Callovien inférieur de Vad affleurent sur la rive gauche de Crișul Repede, à l'extrémité nord des gorges que cette rivière traverse entre les villages de Sunciuș et de Vad. Le premier terme du Jurassique moyen y est représenté par un banc de calcaire sableux, épais de 3 m, à microconglomérat quartzitique en base et bourré de Mollusques au sommet, sur une épaisseur de 40 à 50 cm. La couleur du niveau fossilifère varie rapidement de direction, de gris foncé ou noirâtre à taches rouille, à jaunâtre ou à rouge. Le mur du banc calcaire y est constitué par des marnes du Toarcien supérieur (à *Pseudogrammoceras fallaciosum* BAYLE). Le niveau à Céphalopodes supporte, avec discontinuité lithologique, des calcaires marneux et glauconieux subnoduleux. Dans d'autres endroits de la même région les calcaires ou les marnocalcaires

du toit contiennent des faunes du Callovien moyen et de l'Oxfordien inférieur (Patrulus, Istocescu, 1967).

En comparaison avec les faunes mésojurassiques de Svinița et de Strunga, celle du banc à Céphalopodes de Vad a une composition bien différente. Sont à remarquer les particularités suivantes:

1. Coexistence, dans une même couche, d'espèces connues du Bathonien supérieur, telles: *Epistrenoceras subcontrarium* (BEHRESDEN), *Hemigarantia julli* (D'ORBIGNY), *Bomburites crimaciensis* (ENAY), *Rugiferites dayaicensis* (LISSAJOUS), *R. angulicostatus* (LISSAJOUS), *R. ? supersphaera* (STEPHANOV), *Parocotraustes waageni* (STEPHANOV), *Oxycerites opelli* (ELMI), *Paralcida mariorae* (POPOVICI-HATZEG), *Eohecticoceras biflexuosum* (D'ORBIGNY) et de formes du Callovien inférieur, notamment: *Macrocephalites macrocephalus* (SCHLOTHEIM), *M. compressus* (QUENSTEDT), des espèces de *Pleurocephalites*, *Kamptokephalites* et *Jeanneticeras*. Est également à noter la présence de *Bullatimorphites bullatus* (D'ORBIGNY).

2. Abondance extraordinaire des Perisphinctidés représentés par des espèces en bonne partie inédites de *Choffatia*, *Subgrossouvria*, *Grossouvria*, *Siemuradzka* (rare), *Indosphinctes*, *Elatmites*; par contre les Phyllocératidés y sont proportionnellement bien moins nombreux que dans les gisements de Strunga et de Svinița.

3. Fréquence des Ammonites déroulées appartenant aux genres *Paracuariceras* et *Parapatoceras*, qui manquent dans les gisements de Strunga et de Svinița.

4. Association de Céphalopodes avec une faune de Bivalves, dont *Bositra buchi* (ROEMER), Gastéropodes, rares Brachiopodes, Echinoides, Coraux ahermatypiques (*Chomatoseris*).

La plupart des Ammonites bathoniennes de Vad appartiennent à un niveau plus élevé que celui d'où proviennent les Ammonites bathoniennes les plus jeunes des gisements du Massif des Bucegi et de Svinița, telles que *Prohecticoceras retrocostatum* (GROSSOUVRE), *P. retrocostatum trifurcatum* (STEPHANOV), *P. angulicostatum* (LOCZY) de Strunga et la sous-espèce inédite des Gorges de Tâtaru. Mais, d'autre part, il faut noter, comme particulièrement remarquable, la présence dans le gisement de Vad de *Berbericeras sekikense* ROMAN, espèce réputée représentative pour le Bathonien inférieur. Toutefois l'association de Vad ne comporte pas d'autres Morphocératidés. Manquent également les gros *Procerites* des Sous-zones à *Yeovilensis* et *Tenuiplicatus* de même que les genres caractéristiques du Bathonien moyen (Zones à *Subcontractus* et *Morrisi*), telles que *Tulites*, *Trolliceras* (= *Krumbeckia* ARKELL, non DIENER), *Morrisiceras*, *Lyceticeras*, *Holzbergia*, *Sphaeroptychus* pars (= *Schwandorfia* ARKELL).

PALÉONTOLOGIE

Famille Parkinsoniidae BUCKMAN, 1920

Sous-famille Parapatoceratinae BUCKMAN, 1929

Genre Parapatoceras SPATH, 1924

Parapatoceras tuberculatum (BAUGIER et SAUZÉ)

Pl. I, figs. 1, 17; Pl. II, figs. 1 a-c, 2 a, b

Référence type: *Toxoceras ? tuberculatus* BAUGIER et SAUZÉ, 1843, p. 11, pl. 4, figs. 1, 2; *Ancycloceras bispinatus* BAUGIER et SAUZÉ, ibidem, p. 12, pl. 4, figs. 6-8.

Synonymie complète: in Dietle, 1978, p. 44, 45.

Matériel: 5 fragments représentant des portions de phragmocône et d'habitacle; no. P-17181, Coll. IGG.

Description. Tous les exemplaires attribués à cette espèce sont caractérisés par la section elliptique de la coquille et l'habitacle rhabdoconique. Le plus grand d'entre eux, qui comprend la partie terminale recourbée du phragmocône et la partie initiale de l'habitacle est 36 mm de long et 6,2 mm de hauteur à l'extrémité aperturale. Le rapport H/E varie de la 1,10 à 1,25. Le nombre de côtes par 1 cm de longueur est de 5 pour 6-6,5 mm de hauteur, de 8 pour 3,5 mm de hauteur. Les tubercules ventraux, pointus et légèrement divergents, sont séparés par une bande siphonale relativement étroite. Les côtes, minces et saillantes sur les flancs, sont transverses, jusqu'à légèrement obliques sur le phragmocône, plus ou moins obliques sur l'habitacle, parfois atténuées mais non pas interrompues entre les tubercules latéro-ventraux et les tubercules ventraux.

La ligne suturale comporte deux lobes latéraux relativement étroits, dont le premier (L) est en général moins profond que le deuxième (U₂). Le lobe U₁ est rudimentaire, réduit aux proportions d'un lobule accessoire.

Remarques. Selon Dietl (1978) qui se base sur l'étude de certains d'exemplaires, le genre *Parapatoceras* ne comporte que deux espèces tuberculées: *P. distans* à coquille spiralée ouverte, à costulation irrégulière, à section arrondie, et *P. tuberculatum* dont les parties adultes de la coquille sont subcyrtoconiques à rhabdoconiques, les côtes obliques et la section elliptique ("hochoval"). Chez tous les exemplaires de *Parapatoceras* bituberculés de Vad la partie terminale de l'habitacle est cyrtoconique et l'habitacle rhabdoconique, tandis que les côtes sont plus ou moins obliques. En jugeant d'après ces caractères, tous les exemplaires en question appartiennent à *P. tuberculatum*, toutefois en fonction de la section de la coquille on peut les répartir dans deux groupes: à section elliptique et à section arrondie. On pourrait bien se demander si les exemplaires du deuxième groupe ne représentaient pas des stades de croissance de *Parapatoceras distans*, mais puisque jusqu'à présent le gise-

ment de Vad n'a fourni aucun exemplaire clairement spiralé rapportable à *P. distans*, je préfère les décrire comme variant de *P. tuberculatum*.

Parapatoceras aff. *tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ)
Pl. I, fig. 2; pl. II, figs. 3 a-c

Matériel: 9 exemplaires fragmentaires, no. P-17182, Coll. IGG.

Description. Le plus grand des exemplaires atteint 9 mm de haut et le nombre de ses côtes est de 4 par 1 cm de long; le plus complet, légèrement recourbé et partiellement cloisonné, est 48 mm de long, 5,5 mm de haut à l'extrémité aperturale, respectivement 55 mm à l'extrémité adaperturale et porte 6 côtes par 1 cm de longueur. Un fragment de 6 mm de haut présente des côtes plus fines et plus denses que les autres. Chez tous les exemplaires la section est arrondie et les côtes sont fortement proverses. L'espace compris entre les deux rangées de tubercules ventraux est relativement large et plat. Sur la partie dorsale les côtes passent sans interruption, parfois un peu atténuées ou légèrement arquées, à concavité orientée en avant.

Ces exemplaires se distinguent de ceux attribués à *Parapatoceras tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ) par la section de la spire arrondie et non pas elliptique (à taille égale) de même que par le replat siphonal plus large. Des exemplaires décrits par Quenstedt (1886/1887, p. 581-583, pl. 70, figs. 20-25) sous le nom de *Hamites macrocephali* et que Dietl (1978) attribue à *Parapatoceras distans* (BAUGIER et SAUZÉ) ils se distinguent par les côtes plus fortement proverses et moins saillantes.

Parapatoceras tenue (BAUGIER et SAUZÉ)
Pl. I, figs. 3, 18; pl. II, figs. 4 a-c

Référence type: *Toxoceras ? tenuis* BAUGIER et SAUZÉ, 1843, pl. 11, pl. 4, figs. 3-5 (synthétype), sub *Ancyloceras tenuis* in Orbigny, 1848/1849, p. 589, figs. 1-4.

Matériel: 1 exemplaire fragmentaire représentant la partie terminale du phragmocône et l'habitable no. P-17183, Coll. IGG.

Description. Le seul exemplaire représentant cette espèce dans le gisement de Vad est 48,5 mm de long, 7 mm de haut à l'extrémité aperturale, respectivement 5 mm près de l'extrémité adaperturale. Il est bien plus fortement recourbé que l'exemplaire de *Parapatoceras tenue* du Bathonien de Niort, figuré par d'Orbigny. Toutefois il présente le même type d'ornementation et la même forme de la section: elliptique-subrectangulaire (H/E = 1,10 à 1,15). Ses côtes, en nombre de 8 par 1 cm de longueur pour 6

mm de hauteur sont peu saillantes, très obliques, interrompues au côté ventral par une bande siphonale lisse ou bien dessinant, à la proximité de l'aperture, des chevrons atténués sur la ligne médiane. L'extrémité ventrale des côtes est légèrement épaissie mais non pas tuberculée. Sur la partie terminale de l'habitable des groupes de 2 ou 3 côtes sont séparés par des espaces intercostaux plus larges ou plus profonds que les autres. Un fragment de test conservé près de l'aperture montre que certains espaces intercostaux du moule interne correspondent en fait à des côtes du test, ces dernières étant plus minces que les épaississements internes de la coquille. La partie dorsale présente un replat médian, légèrement excavé, que les côtes non atténuées traversent en ligne droite. La ligne suturale partiellement visible est peu découpée, comparable à celle de *Parapatoceras distans* (BAUGIER et SAUZÉ), avec un lobe L rudimentaire bien plus court que le lobe U₂.

Parapatoceras vadense n.sp.

Pl. I, figs. 7, 8; pl. III, fig. 1, a-c, 2 a-c

Holotypus: l'exemplaire de la pl. I, fig. 7, pl. III, fig. 1; no. P-17184, Coll. IGG.

Derivatio nominis: d'après la localité type.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur.

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crișul Repede à Vadu Crișului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: sauf l'holotype, 2 fragments d'habitable (P-17185).

Dimensions: l'holotype est 32 mm de long, 77 mm de haut à l'extrémité aperturale, respectivement 6 mm à l'extrémité adaperturale: H/E - 1 à 1,07; il porte 6 côtes par 1 cm de longueur. Le plus grand des exemplaires atteint 10,5 mm de haut et porte 4-5 côtes par 1 cm de longueur.

Diagnose. Portion terminale de la coquille faiblement recourbée, à section elliptique-subarrondie entre les côtes, arrondie au droit des côtes. Côtes proverses, fortement saillantes et tranchantes sur les flancs, droites ou légèrement sinueuses, sans tubercules, interrompues au côté ventral par une bande siphonale relativement étroite ou bien y décrivant des chevrons anguleux plus ou moins atténués sur la ligne médiane, traversant la partie dorsale en ligne droite ou bien dessinant à la partie terminale de l'habitable une légère boucle à convexité orientée en avant. Se distingue de *Parapatoceras tenue* (BAUGIER et SAUZÉ) par ses côtes plus saillantes et moins nombreuses, la section subarrondie à arrondie de la spire et une légère inflexion adorale des côtes sur la partie dorsale de l'habitable.

Remarques. Chez l'holotype la distribution des côtes est inégale: quelques espaces intercostaux, plus larges

que les autres, y séparent des groupes de 4 côtes. Chez les fragments de grande taille on remarque en outre de rares côtes, plus minces que le reste et plus rapprochées de la côte qui les précède. La présence de chevrons anguleux ne constitue pas un caractère constant de la partie terminale de l'habitable; chez l'un des exemplaires de grande taille, les côtes fortement proverses se rebroussement légèrement en arrière à la proximité de la bande siphonale.

Genre Paracuariceras SCHINDEWOLF, 1963

Paracuariceras incisum SCHINDEWOLF

Pl. I, fig. 20; pl. IV, figs. 1 a-c, 2

Référence type: *Paracuariceras incisum* SCHINDEWOLF, 1963, p. 127, pl. 6, fig. 8 (holotype), pl. 7, figs. 8-9, texte-fig. 3.

Matériel: 10 exemplaires fragmentaires rhabdoconiques représentant la partie terminale du phragmocône et l'habitable ou seulement des fragments de phragmocône (P-17186).

Description. L'exemplaire le plus complet, dont le test est partiellement conservé, est 28 mm de long et 4 mm de haut à l'extrémité aperturale, qui est légèrement comprimée, respectivement 3,5 mm à l'extrémité adaperturale. La section du phragmocône est systématiquement arrondie. L'ornementation varie selon qu'il s'agit du test ou du moule interne. Ce dernier est lisse ou à vagues bourrelets obliques sur les flancs. Le test est orné sur les flancs de costules faiblement saillantes et fortement proverses de même que de stries longitudinales. Sur les flancs de l'habitable il y a des costules filiformes obliques qui deviennent plus saillantes sur la partie dorsale qu'elles traversent sans inflexion. La ligne suturale comporte deux lobes sur les flancs: L et U₂, développés de façon égale mais moins profonds que les lobes E et I; le lobe E est bifide et plus large que les autres. Les selles sont peu découpées, les deux externes étant bipartites à quadripartites au dernier stade de développement du phragmocône.

Paracuariceras elmii n.sp.

Pl. I, figs. 6, 21; pl. III, figs. 3 a-c

Holotypus: l'exemplaire figuré, no. P-17187, Coll. IGG.

Derivatio nominis: dédié à Serge Elmi, éminent spécialiste français dans l'étude des Ammonites jurassiques.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur.

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crişul Repede à Vadu Crişului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: 1 exemplaire (l'holotype) représentant la partie terminale du phragmocône et la partie initiale de l'habitable, à test partiellement conservé.

Dimensions de l'holotype: 38 mm de long, 6 mm de haut à l'extrémité aperturale, 5 mm de haut à l'extrémité adaperturale.

Diagnose. Partie terminale de la coquille légèrement recourbée, à section elliptique, ornée sur l'habitable de bourrelets peu proéminents proverses qui traversent sans interruption la partie ventrale mais s'atténuent jusqu'à la disparition du côté dorsal; test orné de costules filiformes longitudinale (au moins sur la partie dorsale); ligne suturale à selles relativement longues, à lobe U₂ bien plus profond que le lobe L.

Remarques. *Paracuariceras elmii* n. sp. se distingue de *P. incisum* SCH. par la taille bien plus forte, la courbure de l'habitable, l'ornementation plus saillante.

Sous-genre *Lytospiroceras* n. subgen.

Sous-générotypus *Lytospiroceras perconstrictum* n.sp.

Diagnose. Le même que pour l'espèce type.

Paracuariceras (Lytospiroceras) perconstrictum n. sp.

Pl. I, figs. 4, 5, 19; pl. III, figs. 4, 5

Holotypus: pl. III, fig. 4; no. P-17188, Coll. IGG.

Paratypus: pl. III, fig. 5; no. P-17189, Coll. IGG.

Derivatio nominis: d'après les constrictions multiples.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur.

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crişul Repede à Vadu Crişului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: sauf l'holotype, 3 exemplaires fragmentaires; l'holotype représente le moule interne de l'habitable (en calcaire noir dans une gangue de calcaire jaunâtre), détaché du phragmocône au niveau de la dernière cloison; le paratype, de taille bien plus réduite (un peu plus de la moitié) et plus fortement recourbé, représente la partie terminale du phragmocône et la partie initiale de l'habitable.

Dimensions: l'holotype est 34,5 mm de long, 8,3 mm de haut à l'extrémité aperturale, 6,5 mm à l'extrémité adaperturale au niveau de la dernière cloison.

Diagnose. Partie terminale de la coquille recourbée, à section elliptique, à constrictions proverses bordées de 1 ou 2 bourrelets, traversant en ligne droite la partie ventrale. Test lisse. Ligne suturale peu divisée: E bifide, L séparant les selles bipartites relativement grêles, U₂ situé au milieu du flanc, aussi développé que L, U₁ rudimentaire, sous forme de lobule accessoire.

Remarques. Cette forme est très différente de toutes les autres Ammonites déroulées signalées jusqu'à

présent dans le Jurassique moyen. Les constrictions de l'habitable rappellent les Nannolytocératidés. La ligne suturale de *P. (L.) perconstrictum* est toutefois bien moins évoluée que celle des Nannolytocératidés.

Outre les caractères constants signalés dans la diagnose, sont encore à noter quelques traits morphologiques variables. Chez l'holotype, les deux premières constrictions sur la partie initiale de l'habitable ont des versants symétriques et sont bordées, chacune, par deux bourrelets dont le postérieur, un peu plus développé que l'antérieur, est précédé par une gouttière superficielle limitée aux flancs. Chez les constrictions suivantes seul le bourrelet postérieur est présent sur les flancs et la gouttière qui le précède est presque aussi profonde que la constriction. Chez les plus grands exemplaires examinés les segments de l'habitable séparés par les constrictions ont un profil légèrement concave vers le côté ventral où une gouttière superficielle se dessine parfois, décrivant une boucle à convexité orientée en avant. Vers le côté dorsale le profil est, par contre, convexe et chez l'holotype l'on y remarque aussi un faible bourrelet plus rapproché de la constriction qui le précède.

Sous famille Parkinsoniinae BUCKMAN

Genre *Epistrenoceras* BENTZ, 1928

Epistrenoceras subcontrarium apusenicum n. subsp.

Pl. I, figs. 9 a-b, 10; pl. IV, figs. 3 a-c, 4 a-b, 5 a-b, 6 a-b

Holotypus: pl. I, fig. 9; pl. IV, fig. 3, no. P-17193, Coll. IGG.

Derivatio nominis: de la position géographique sur le territoire des Monts Apuseni.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur.

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crișul Repede à Vadu Crișului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: sauf l'holotype, 6 exemplaires (P-17194)

Dimensions de l'holotype: D=22,5 mm, H=7; E=8; O=9,5. h=3,2; e=2,3; 31 côtes internes, 53 côtes externes.

Diagnose. Spire de taille moyenne (D=18,5-23,5) à involution modérée, à croissance plus ou moins rapide en hauteur (h=2,5-3,1), à flancs modérément convexes, ornée d'une trentaine de côtes primaires rétroflexes sur le tiers externe du phragmocône et du segment proximal de l'habitable, geniculées sur le milieu des flancs dans le segment distale de l'habitable où les côtes traversent ininterrompues la partie ventrale de la coquille en décrivant des chevrons arrondis. Ligne suturale peu divisée, à lobe E aussi profond que le lobe L.

Du type d'*Epistrenoceras subcontrarium* (Behrendsen, 1886, pl. 2, figs 1 a-d) se distingue par le nombre plus élevé des côtes et la division plus fréquente des côtes primaires, qui, sur le phragmocône au moins, a lieu dans le tiers externe des flancs.

Remarques. Entre les exemplaires d'*Epistrenoceras subcontrarium* fournis par le gisement de Vad et le type d'*Ammonites subcontrarius* BEHRENDSEN provenant de Lechstedt les différences d'ornementation sont si considérables qu'on serait tenté, à première vue, d'en faire une espèce distincte. Toutefois il faut tenir compte du fait, signalé par Douvillé (1915) et par Sturani (1966), qu'*Epistrenoceras subcontrarium* est une espèce très variable. Les variants de Saint Marc et de Chaudon, que ces auteurs ont figuré, sont eux-aussi bien différents par rapport au type de Lechstedt, mais en général possèdent moins de côtes que les exemplaires de Vad.

Un caractère inconstant, tant chez les exemplaires de France que chez ceux de la sous-espèce des Monts Apuseni, est une forte atténuation des côtes à l'extérieur du tubercule latéral et dans ce cas les côtes externes semblent complètement détachées par rapport aux côtes internes, surtout où il y a de bifurcation.

Genre *Hemigarantia* SPATH, 1920

Hemigarantia julii (D'ORBIGNY)

Pl. I, figs. 11-14; Pl. IV, figs. 7 a-b; pl. V, figs. 1 a-b, 2 a-c, 3 a-b

Référence type: *Ammonites julii* D'ORBIGNY 1842-1849, p. 420, pl. 145, figs. 6, 7; du Bathonien de Niort.

Matériel: 10 exemplaires (P-17190).

Description. Le diamètre des exemplaires provenant de Vad varie de 11 à 28 mm. Le plus grand de ces exemplaires présente une contraction notable de la partie terminale de l'habitable. Par contre, les exemplaires de taille moyenne ne sont pas bullatiformes. L'un d'eux, à péristome entièrement conservé, présente des oreillettes à position médiolatérale, linguiformes, courtes, convexes, légèrement divergentes. Le nombre des côtes internes varie de 20 à 40. Chez les exemplaires à ornementation plus dense il y a de nombreuses côtes simples, alternant avec celles qui bifurquent à partir du tubercule latéral. Les côtes traversent sans interruption la partie ventrale des tours.

Remarques. Chez les exemplaires de Vad les tours sont habituellement plus déprimés que chez le type figuré par d'Orbigny, mais la population de Vad montre que la forme de la section des tours est assez variable chez cette espèce.

La position systématique d'*Hemigarantia* reste incertaine. Un rapprochement de *Garantiana*, à titre de

microconque, ne se justifie pas. Il faut préciser que le gisement de Vad n'a fourni aucun Parkinsoniidé comparable à *Garantiana* ou à *Parkinsonia* et les formes alliées.

Hemigarantia granulifera n. sp.

Pl. I, figs. 15, 16; Pl. V, figs. 4 a-c, 5 a-b, 6 a-c

Holotypus: pl. V, fig. 4; no. P-17191, Coll. IGG.

Derivatio nominis: d'après les rangées de très petits tubercules qui ornent les côtes sur la partie ventrale des tours.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur (banc poly-zonal).

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crișul Repede à Vadu Crișului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: sauf l'holotype, 18 exemplaires (P-17192).

Dimensions de l'holotype: D=20; H=6,5; E=8; h=3,0; e=2,5; o=2,6; 45 côtes internes.

Diagnose. Coquille nettement bullatiforme, tant contractée que retractée dans la portion terminale de l'habitable, à section coronatiforme déprimée des tours, avec quatre rangées de minuscules tubercules sur la partie ventrale de la spire, avec nombreuses côtes primaires (30-45), fines, proverses et arquées, ornées d'un petit tubercule médiolatéral, simples ou bifurquées parfois aussi trifurquées, à côtes externes fines, serrées (il y a environ 86 sur le dernier tour de l'holotype). Péristome précédé par une constriction large et peu profonde, pourvu d'oreillettes linguiformes courtes, convexes. Ligne suturale peu divisée.

Se distingue d'*Hemigarantia julii* (D'ORBIGNY) par sa forme nettement bullatiforme, la section des tours plus déprimée, la costulation externe plus dense.

Famille *Morphoceratidae* HYATT, 1900

Genre *Berbericeras* ROMAN, 1933

Berbericeras sekikense ROMAN

Pl. V, figs. 7 a-c

Référence type: *Berbericeras sekikense* ROMAN, 1933, p. 67-69, texte-fig. 3, pl. 2, figs. 15 a-b (holotype); du Bathonien de Djebeles-Sekika (Algérie).

Matériel: 2 exemplaires (P-17195).

Description. Le plus grand des exemplaires récoltés à Vad (D=17 mm) est une copie fidèle de l'holotype figuré par Roman. Il a exactement les mêmes proportions (h=2,8; e=2,0; o=2,6) et porte une cinquantaine de côtes proverses sur la moitié interne des flancs, mais qui se redressent ensuite. Les côtes sont simples ou bifurquées, plus rarement trifurquées (chez l'exemplaire de taille plus petite). Sur la partie ventrale de l'habitable un sillon médian filiforme atténue les côtes sans en interrompre la continuité.

Remarques. Je considère utile de figurer les exemplaires de Vad pour enlever tout doute en ce qui concerne leur appartenance à l'espèce de Roman. A mon avis il ne peut être question dans ce cas d'une convergence. On peut se demander en échange si *Berbericeras sekikense* n'était pas une espèce plus persistante qu'on le croyait jusqu'à présent.

? Classe *Scaphopoda*

Cyrtococonella n. gen.

Générotype: *Cyrtococonella tenuistriata* n. sp.

Diagnose: la même que pour l'espèce type.

Cyrtococonella tenuistriata n. sp.

Pl. V, figs. 8, 9

Holotypus: pl. V, fig. 9; no. P-17196, Coll. IGG.

Paratypus: pl. V, fig. 8; no. P-17197, Coll. IGG.

Derivatio nominis: d'après l'ornementation faite de stries de croissance très fines.

Stratum typicum: calcaire sableux, oolithique et ferrugineux du Bathonien-Callovien inférieur.

Locus typicus: versant gauche des gorges du Crișul Repede à Vadu Crișului, Pădurea Craiului-Monts Apuseni.

Matériel: sauf l'holotype, 19 exemplaires plus ou moins fragmentaires (P-17197).

Dimensions: l'holotype est 28 mm de long et 2,5 en diamètre à l'extrémité aperturale, 1,5 mm à l'extrémité adaperturale; les dimensions du paratype, qui est plus fortement recourbé que l'holotype, sont respectivement 17-2,5-1,2 mm.

Diagnose. Coquille grêle cyrtococonique dans la partie adaperturale, rhabdoconique au reste, à test relativement épais, luisant, souvent noirâtre, orné de stries très fines, régulières, légèrement retroverses (orientées obliquement derrière le côté convexe), en nombre d'environ 100 par 1 cm de longueur.

Remarques. De même que dans le cas de l'association *Acuariceras acuarium* (QUENSTEDT) - *Acuarites ornatus* (QUENSTEDT), une confusion est possible entre les fragments rhabdoconiques de *Cyrtococonella tenuistriata* n. sp. et l'habitable de *Paracuvariceras incisum* SCHINDEWOLF avec lequel cette espèce se trouve associée. C'est l'ornementation qui permet de faire la distinction: à éléments retroverses chez *Cyrtococonella*, proverses chez *Paracuvariceras*.

Conclusions

Le gisement polyzonal de Vadu Crișului est caractérisé entre autres par la présence d'Ammonites déroulées (sous-famille des Parapatoceratinés), qui

n'ont jamais été signalées jusqu'à présent dans d'autre gisements du Jurassique moyen des Carpathes. L'inventaire de ces formes comporte, outre des espèces connues du Bathonien supérieur: *Parapatoceras tenue* (B. et S.), du Bathonien supérieur et du Callovien inférieur et moyen: *P. tuberculatum* (B. et S.), ou seulement du Callovien inférieur et moyen: *Paracuariceras incisum* SCHINDEWOLF, trois espèces nouvelles, notamment: *Parapatoceras vadense* n. sp., *Paracuariceras elmii* n. sp. et *P. (lytospiroceras) perconstrictum*, représentant un nouveau sous-genre, dont le niveau d'apparition est probablement le Bathonien supérieur. La présence de Parapatoceratinés dans le gisement de Vad relève non seulement un certain intervalle stratigraphique, mais, certainement aussi, des conditions écologiques spéciales, car les marnes à Posidonies et Céphalopodes du même âge, largement répandues dans certains secteurs des Carpathes roumaines, ne contiennent pas d'Ammonites déroulées.

Bibliographie

- Behrendsen, O. (1886)** Die jurassischen Ablagerungen von Lechstedt bei Hildesheim. *Zeit. deutsch. geol. Gesell.*, 38, p. 1-25, Berlin.
- Dietln, G. (1978)** Die heteromorphen Ammonites des Dogger. *Stuttgarter Beitr. z. Naturkunde*, B 33, p. 1-97, Stuttgart.
- Douvillé, R. (1915)** Etudes sur les Cosmocératidés. *Mém. Carte Géol. France*, 75 p., Paris.
- Orbigny, A. (1942/1849)** Paléontologie française. Terrains jurassiques. I. Céphalopodes., 642 p., Paris.
- Patrulius, D. (1956)** Contribuțiuni la studiul geologic al Pădurii Craiului (comunicare preliminară). *D.S. Inst. Geol.*, XL (1952-1953), p. 116-127, București.
- , **Istocescu, D. (1967)** Câteva fosile oxfordiene din Pădurea Craiului (Munții Apuseni). *D.S. Inst. Geol.*, LIII (1965-1966), 3, p. 27-32, București.
- Potonié, R. (1929)** Die ammonitischen Nebenformen des Dogger (*Apsoroceras*, *Spiroceras*, *Parapatoceras*). *Jahrb. preuss. geol. LA*, 50/I, p. 217-261, Berlin.
- Quenstedt, F. A. (1845-1849)** Petrefactenkunde Deutschlands, 1, Cephalopoden, IV+580 p., Tübingen.
- (1858) *Der Jura*, VI+824 p., (H. Laupp), Tübingen.
- (1886/1887) *Die Ammoniten des schwäbischen Jura*, 2. *Der Brauner Jura.*, p. 441-815, (Schweitzbart), Stuttgart.
- Roman, F. (1933)** Note sur le Bathonien inférieur du Djebel-es-Sekika près Nemours (départ. d'Oran). *Bull. Soc. géol. France* (5), 3, p. 59-73, Paris.
- Sturani, C. (1966)** Ammonites and Stratigraphy of the Bathonian in the Digne-Barrême Area (South-eastern France, Dept. Basses-Alpes). *Boll. Soc. Paleont. Italiana*, 5/1, p. 3-57, Modena.
- Schindewolf, O. H. (1963)** *Acuariceras* und andere heteromorphe Ammoniten aus dem Oberen Dogger. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, 116/2, p. 119-148, Stuttgart.

Planche I

Section du tour de:

- Fig. 1** — *Parapatoceras tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ).
Fig. 2 — *Parapatoceras* aff. *tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ).
Fig. 3 — *Parapatoceras tenue* (BAUGIER et SAUZÉ).
Figs. 4, 5 — *Paracuariceras (Lytopsiroceras) perconstrictum* n. subg., n. sp. PATRULIUS.
Fig. 6 — *Paracuariceras elmii* n. sp. PATRULIUS.
Figs. 7, 8 — *Parapatoceras vadense* n. sp. PATRULIUS.
Figs. 9 a-b, 10 — *Epistenoceras subcontrarium apusenicum* n. subsp. PATRULIUS.
Figs. 11-14 — *Hemigarantia julii* (D'ORBIGNY).
Figs. 15, 16 — *Hemigarantia granulifera* n. sp. PATRULIUS.

Ligne suturale de:

- Fig. 17** — *Parapatoceras tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ).
Fig. 18 — *Parapatoceras tenue* (D'ORBIGNY).
Fig. 19 — *Paracuariceras (Lytopsiroceras) perconstrictum* n. subg., n. sp. PATRULIUS.
Fig. 20 — *Paracuariceras incisum* SCHINDEWOLF.
Fig. 21 — *Paracuariceras elmii* n. sp. PATRULIUS.

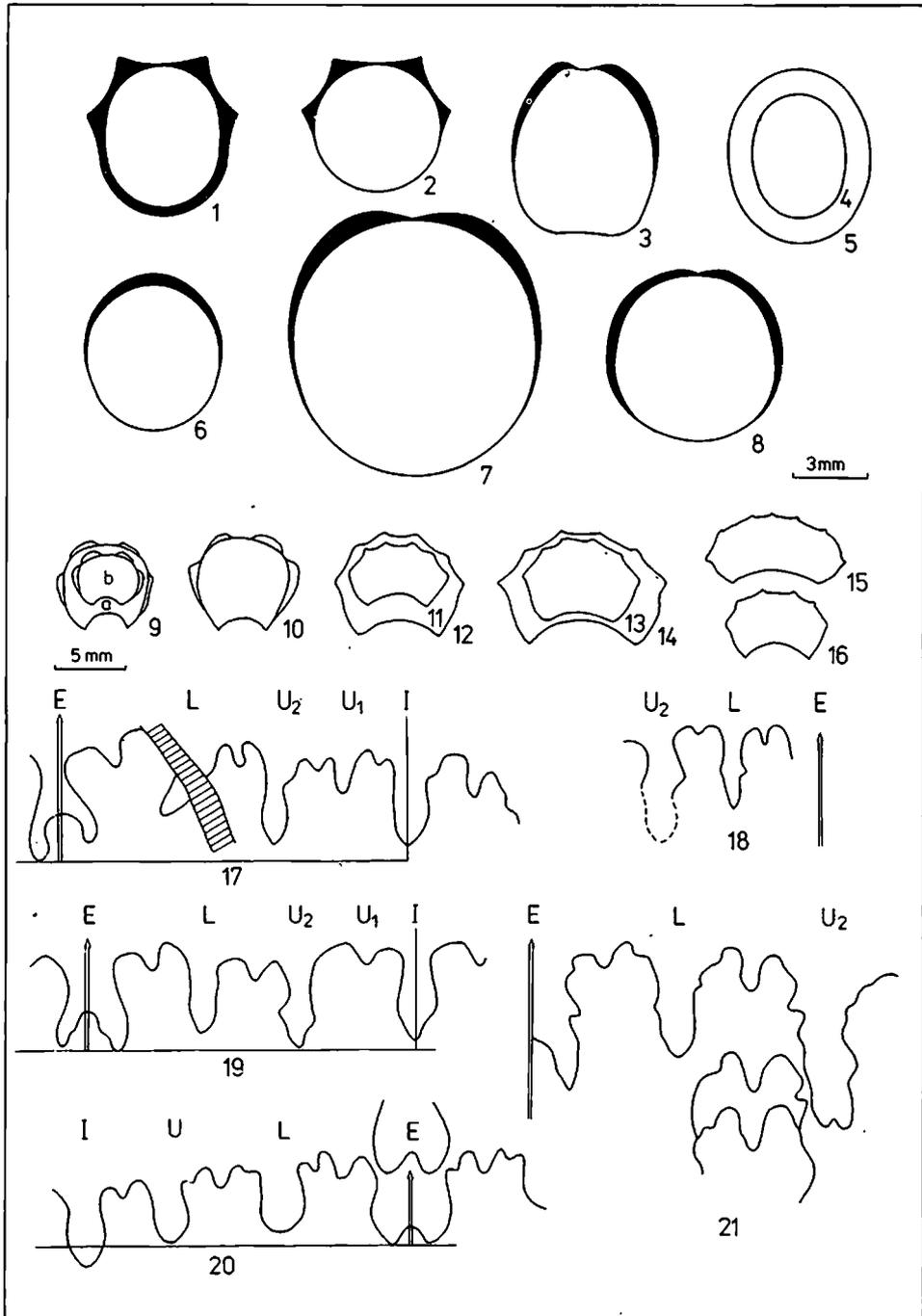


Planche II

Figs. 1 a-c, 2 a-b — *Parapatoceras tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ).

Fig. 3 a-c — *Parapatoceras* aff. *tuberculatum* (BAUGIER et SAUZÉ).

Fig. 4 a-c — *Parapatoceras tenue* (BAUGIER et SAUZÉ).

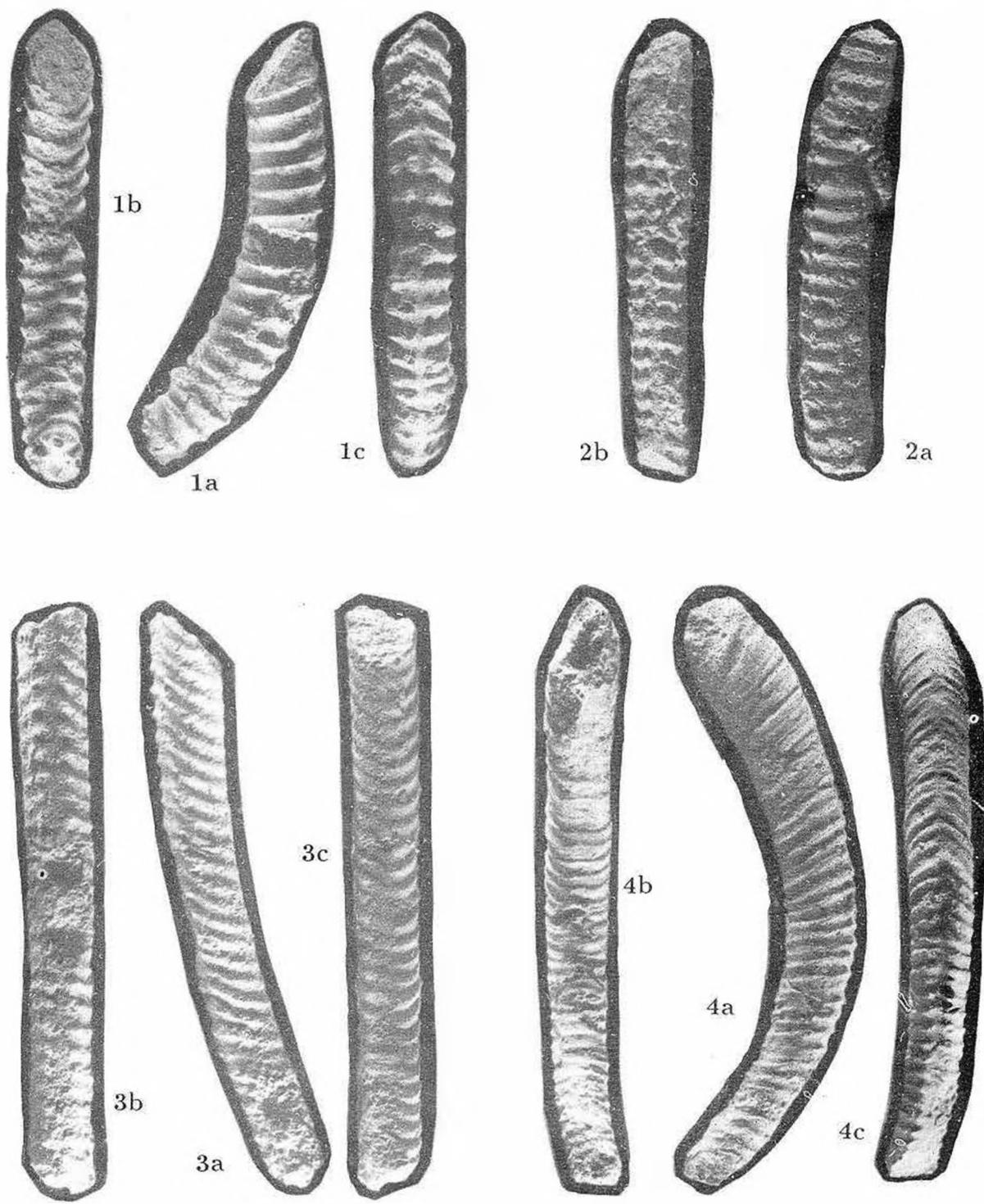


Planche III

Figs. 1 a-c, 2¹ a-c — *Parapatoceras vadense* n. sp. PATRULIUS. 1, holotype.

Fig. 3 a-c — *Paracuariceras elmii* n. sp.

Figs. 4 a-c, 5 — *Paracuariceras (Lytopsiroceras) perconstrictum* n. subg., n. sp. PATRULIUS. 4, holotype.

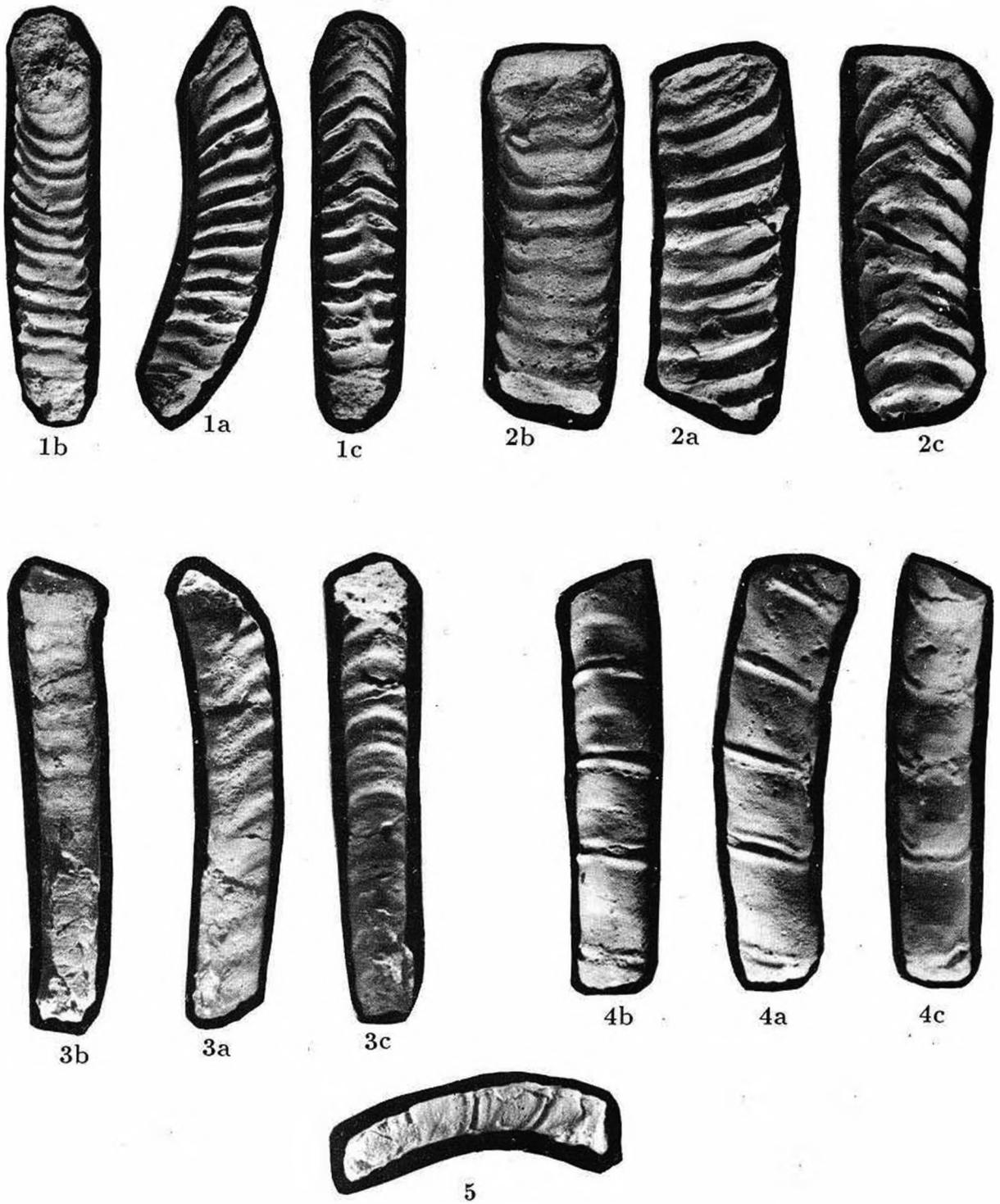


Planche IV

Figs. 1 a-c, 2 — *Paracuariceras incisum* SCHINDEWOLF.

Figs. 3 a-c, 4 a-b, 5 a-b, 6 a-b — *Epistrenoceras subcontrarium apusenicum* n. subsp. PATRULIUS.
3, holotype.

Fig. 7 a-b — *Hemigarantia julii* (D'ORBIGNY).

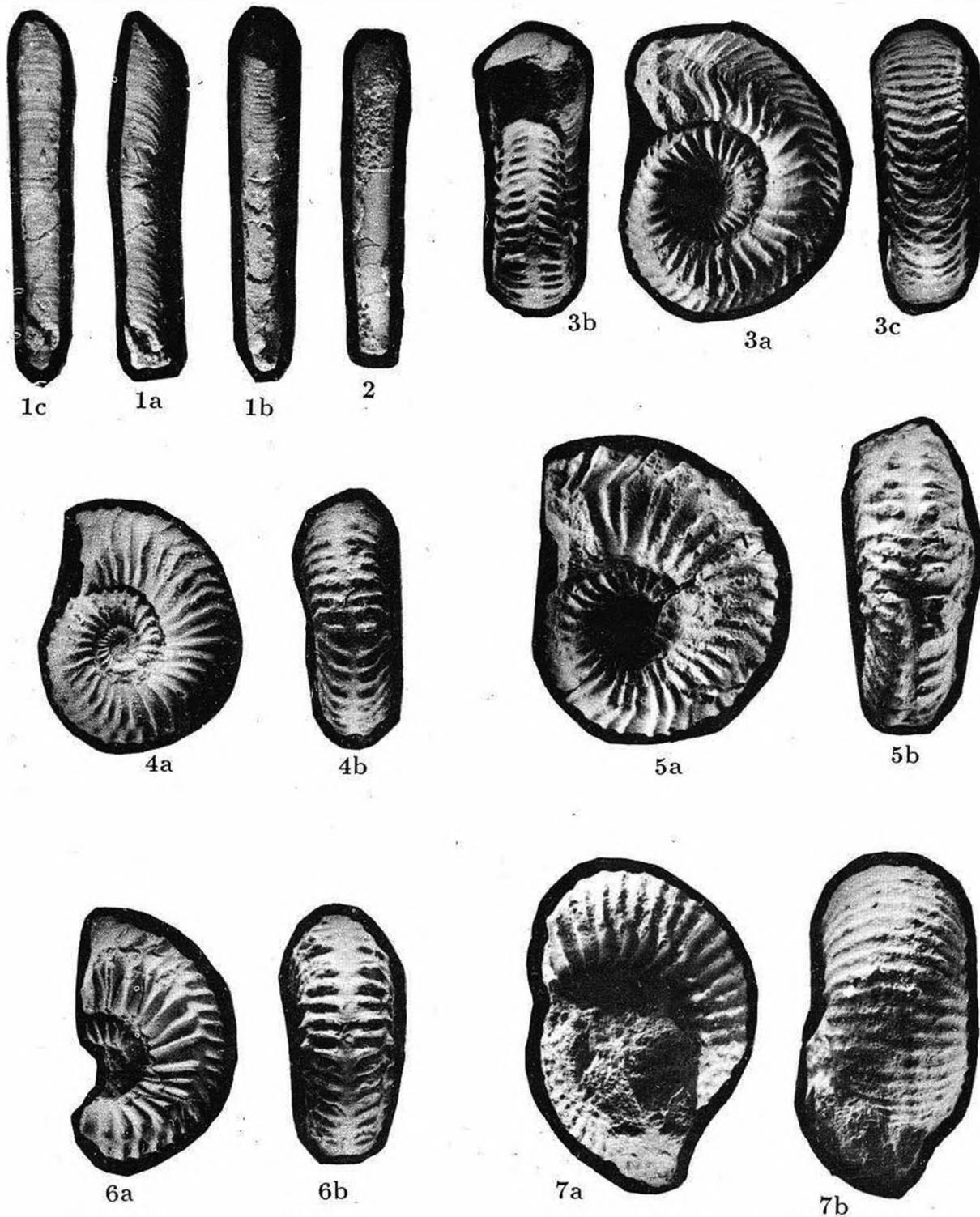


Planche V

Figs. 1 a-b, 2 a-c, 3 a-b — *Hemigarantia julii* D'ORBIGNY.

Figs. 4 a-c, 5 a-b, 6 a-c — *Hemigarantia granulifera* n. sp. PATRULIUS. 4, holotype.

Fig. 7 a-c — *Herbericeras sekikense* ROMAN.

Figs. 8, 9 — *Cyrtoconella tenuistriata* n. gen., n. sp. PATRULIUS. 9, holotype.

Tous les exemplaires grossi 2 fois; tous proviennent de la collection de l'auteur.

