

Etude systématique de quelques mollusques du Valanginien inférieur de la Martre (Var)

par Denise MONGIN¹

SOMMAIRE. — Description systématique de six espèces de Lamellibranches et de Gastéropodes, dont deux espèces nouvelles, recueillies par A. STRANNOLOUBSKY et J.M. LAMY dans les premiers niveaux du Valanginien inférieur de La Martre, dans la région de Castellane. Le même niveau à *Matheronia rougonensis* avait déjà été signalé à 20 km à l'Ouest, aux Gorges du Verdon.

ABSTRACT. — Systematical description of 6 species of Bivalvia and Gastropoda, with two new ones, collected by STRANNOLOUBSKY and LAMY from the first levels of the Lower Valanginian of La Martre, near Castellane (French Southern Subalpine ranges). The same level with *Matheronia rougonensis* was already known 20 kms westwards in the Verdon cañon.

Introduction stratigraphique.

Les fossiles étudiés ont été recueillis par A. STRANNOLOUBSKY et J.-M. LAMY, étudiants à l'Institut de Géologie I.G.A.L., dans les premiers niveaux calcaréo-marneux du Valanginien inférieur, à 1 km au SW du village de La Martre (Var), dans la région de Castellane.

Les coordonnées Lambert du gisement sont :
 $x : 942,570$; $y : 171,485$ (plan directeur au 1/20 000^e Castellane 6). La coupe stratigraphique est la suivante (*in* DEBELMAS et STRANNOLOUBSKY, 1956, p. 89-90) :

Au-dessus des calcaires blancs portlandiens, on voit :

- 1) des calcaires rognoneux, jaunâtres ou verdâtres, à *Matheronia rougonensis* Mongin et Nérinées (0,20 m) ;

- 2) une dalle de calcaire blanc (1 m) ;
- 3) des calcaires légèrement marneux à *Trigonia caudata*, *Neithea* sp., *Neocomites* sp., *Sarasinella* sp. et *Dacosaurus lapparenti* Debelmas et Strannoloubsky (15 m) ;
- 4) l'Hauterivien à Rhynchonelles, *Exogyra couloni* et *Astieria astieriana*.

Les espèces décrites dans ces pages proviennent du niveau 1, c'est-à-dire de l'extrême base du Valanginien qui repose directement sur le Portlandien. Le même niveau a déjà été étudié au point de vue stratigraphique et paléontologique à 20 kilomètres de là, au Point Sublime, qui domine les gorges du Verdon près de Rougon (MONGIN et TROUVÉ, 1953). On y avait trouvé les deux mêmes espèces : *Matheronia rougonensis* Mong. et *Neithea atava saxatilis* Mong., qui indiquent ainsi la correspondance entre les 2 niveaux.

Je remercie vivement M. A.-F. DE LAPPARENT de m'avoir confié cette faune nouvelle et difficile

¹ Chargée de Recherches au C.N.R.S. Paris, France.

à étudier, ainsi que MM. A. STRANNOLOUBSKY et J.-M. LAMY pour leurs recherches sur le terrain.

Pour mener à bien ce travail, j'ai dû aussi travailler dans plusieurs collections : je tiens donc à exprimer ma gratitude à tous ceux qui m'ont bien accueillie dans leurs laboratoires : MM. P. HUPÉ et D. PAJAUD, pour la collection Cossmann ; MM. J. DEBELMAS et M. BREISTROFFER, à l'Institut Dolomieu de Grenoble, pour les collections Kilian et Breistroffer ; M. E. LANTERNO, au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, pour la collection Pictet ; MM. N. MORRIS et ses collaborateurs, au *British Museum* de Londres, et M. RICKARDS, au *Sedgwick Museum* de Cambridge (G.-B.) pour l'étude des types de Mollusques dont j'avais besoin.

Etude Paléontologique.

Famille des PECTINIDAE

NEITHEA Group (*in* MOORE, 1969, p. N 371)

Genre *Neithea* Drouet, 1825

Sous-genre *Neitheops* Stewart, 1930

« Sculpture of 5 or 6 prominent ribs commonly separated by 3 or 4 smaller ones » (MOORE, 1969, p. N 371).

Neithea (Neitheops) atava Roemer
sous-espèce *saxatilis* Mongin

1953 — *Neithea atava* ss. sp. *saxatilis* Mongin et Trouvé, p. 235, pl. III, fig. 6.

Cette variation avait été distinguée par S. GILLET (1924, p. 51) qui indiquait : « Les formes du Sud-Est de la France sont largement étalées, avec de grosses côtes principales simples et pas de côtes intermédiaires, sauf la médiane. » Plus tard, ayant retrouvé ce fossile dans le Valanginien inférieur de Provence, je l'ai nommé *saxatilis* nov. ss. sp.

Les échantillons de La Martre, au nombre de 4, sont de taille variable : les 2 plus grands ont 25 à 30 mm de d.u.p. et 22 à 25 de d.a.p., tandis que 2 autres petites coquilles ont 15 et 9 mm de d.u.p. sur 13 et 7 de d.a.p. Elles sont peu convexes et n'ont qu'une ou deux costules entre les grosses côtes. La valve supérieure n'a pas été retrouvée.

Rapports et différences : *Neithea valangiensis* Pictet et Campiche (t. 4, p. 242, pl. 181, fig. 1-3)

se distingue de *N. atava* par ses côtes principales moins volumineuses, son galbe inéquilatéral et sa valve supérieure convexe. S. GILLET (*loc. cit.*, p. 53) la considère comme une variation de *N. atava*.

Gisements : La forme *saxatilis* est méridionale : Valanginien de l'Isère (St-Pierre de Chérenne), de la Savoie, du Var (Jabron) et des Alpes de Provence (Castellane), Urgonien du Gard et de l'Isère, Urgo-Aptien des Pyrénées. Nous l'avons également signalée dans le Valanginien inférieur des gorges du Verdon, près de Rougon (Alpes de Provence), dans le niveau à grandes Nérinées du Point Sublime (*loc. cit.*, p. 236).

Famille des ANOMIIDAE

Genre *Anomia* Linné, 1758

« Shell thin, partially attached, foramen in right valve, left valve with 3 muscle scars on central area » (MOORE, 1969, p. N 383).

Anomia pseudoradiata d'Orbigny

1836 — *Anomia radiata* (*non* Risso) Sowerby (*in* Fitton), p. 338.

1850 — *Anomia pseudoradiata* d'Orbigny, vol. II, p. 84, n° 412.

1899 — *Anomia pseudoradiata* Woods, p. 27, pl. V, fig. 1-2-3.

Nombre d'échantillons : 12 : 3 de grande taille, 9 de petite taille.

Dimensions (en mm) :

	d.a.p.	d.u.p.	convexité
Maximum	30	32	15
Minimum	16	13	8

Diagnose : Coquille de taille très variable (sans doute adultes et jeunes individus), au test parcouru par les très fines stries ondulées des *Anomia*, galbe arrondi ou légèrement transversal, crochets plus ou moins recourbés selon les individus : un seul a le crochet plat comme sur la figuration de WOODS (pl. V, fig. 1 b). Aucune valve droite n'a été trouvée.

Rapports et différences : *Anomia laevigata* Sowerby (*in* FITTON, pl. V, fig. 6) est très arrondie, régulière et ne porte pas les stries microscopiques de *A. pseudoradiata*.

Gisements : Néocomien-Barrémien et Aptien d'Angleterre : Ile de Wight, Hythe beds, Ferruginous Sands, Atherfield beds.

Anomia sp. Woods

1899 — *Anomia* sp. Woods, p. 28, pl. V, fig. 4-5.

Nombre d'échantillons : 9 : 4 de grande taille et 5 jeunes.

Dimensions (en mm) :

	d.a.p.	d.u.p.	convexité
Grands spécimens	43	35	13
	35	28	15
	35	25	12
	37	25	13
Petits spécimens	15	21	9
	15	15	9
	12	13	8
	18	14	11

Diagnose : Coquille de taille variable (adultes et jeunes), très convexe, au test parcouru par des côtes radiales épaisses, largement et régulièrement espacées, au nombre de 4 à 6 au maximum sans compter une carène qui, située à la partie postérieure, part du crochet et aboutit au bord palléal, donnant à la coquille un aspect triangulaire. Bord antérieur arrondi et allongé. Crochets enroulés sur eux-mêmes et très volumineux. Bord palléal rendu crénelé par l'aboutissement des côtes radiales.

Rapports et différences : Cette *Anomia* ne ressemble à aucune autre espèce crétacée. *Anomia convexa* Sowerby (*in* FITTON, pl. XIV, fig. 7), qui est petite, très convexe et costulée, pourrait lui être comparée par la figuration, mais SOWERBY indique que ces costulations sont accidentelles (*in* WOODS, 1899, p. 30), ce qui élimine la comparaison. D'ailleurs, notre coquille est aussi beaucoup plus grande.

La seule espèce qui ait assez d'affinités avec elle est une forme miocène et pliocène : *Anomia costata* Hoernes (*in* MONGIN, 1952, p. 148), c'est la même forme et la même costulation pour les grands spécimens, car *A. costata* atteint 43 mm de d.a.p.

Gisements : Aptien d'Angleterre : Crackers of Atherfield.

Famille des ARCTICIDAE

Genre *Epicyprina* Casey (1952, p. 154, pl. 9, fig. 2, pl. 8, fig. 1, texte — fig. 72-73)

« Shell ovate, with a trapeziform tendency, obtusely carinated posteriorly. Escutcheon narrow, deep, limited by a sharp carinae. Hinge cyprinoïd, formula :

v. d. A I (A III) 1 3a 3b P I

v. g. A II 2a 2b 4b P II

with 1 strong, conical, anterior to 3a, A I strong, upper surface rugose, A III anteriorly rugose, palleal line simple. »

J'ai pu examiner le type du genre : *Venus angulata* Sowerby (1814, vol. I, pl. 65) de l'Albien anglais (zone à *jacobi* et *tardefurcatus*) dans les collections du *British Museum* de Londres (n. 43098).

Epicyprina lamartrensis nov. sp.

(Pl., fig. 1)

Holotype : Exemple figuré planche, fig. 1. Coll. Laboratoire de Géologie, Institut Catholique de Paris.

Locus typicus : A 1 km au SW du village de La Martre (Var).

Stratum typicum : Premiers niveaux calcaréomarneux du Valanginien inférieur.

Nombre d'échantillons : 28, provenant de la collection du Laboratoire de Géologie, Institut Catholique de Paris.

Dimensions de l'holotype (en mm) :

Echantillons	d.a.p.	d.u.p.	conv. 1 v.	conv. 2 v.
Valve droite	45,5	40	17,9	
Valve gauche	non mesurable		21,6	

Dimensions des autres échantillons :

Ech. figuré	49,1	40,2	23	
Ech. figuré : v. d.				
avec charnière ..	49,3	50	22	
Ech. 2 valv. figuré	non mesurables			41,4

Description : Coquille de taille moyenne, très globuleuse, cordiforme, au test épais, aux crochets très développés et situés vers l'avant ; bord antérieur arrondi, bord postérieur anguleux au point de raccordement avec le bord ventral qui est droit. Présence d'une forte carène partant du crochet et se dirigeant vers l'arrière, limitant une dépression le long du corselet. Ligament fort et externe. Lunule non marquée. Charnière très puissante, comprenant : à la valve droite, 2 fortes dents cardinales aiguës 3a et 3b, encadrant une large fossette, 3a étant plus petite que 3b. A l'arrière, derrière 3b, une autre fossette plus ou moins large

selon les échantillons précède une longue dent postérieure P I. A l'avant, la dent 1 n'est pas très nette, elle constitue le prolongement de 3a, mais A I est bien détachée, arrondie et séparée du bord cardinal par une large fossette, contre la lunule. Le ligament (fig. 1 d) était long et puissant sur un corselet large.

A la valve gauche, un seul exemplaire nous montre une dent 4b mince, une dent 2b triangulaire, saillante et puissante, la dent 2a semble forte aussi, mais elle est brisée et on ne peut voir A II. La dent postérieure P II n'est pas visible. Aux deux valves, le bord cardinal postérieur est élargi et même aliforme (fig. 1 a). La convexité des valves est forte.

Observations : *E. lamartrensis* se rapporte au genre *Epicyprina* Casey, surtout par ses figures de *E. harrisoni* (1961, p. 586, fig. 11 d, et pl. 80, fig. 4), coquille de grande taille dont la charnière est la plus proche de celle de notre espèce.

Epicyprina angulata Sow., le type du genre, figurée par Cox (1962, pl. 58, fig. 1-3)², montre aussi une charnière analogue. Pourtant il faut signaler de petites divergences au sujet du fossile provençal où 3a et 1 semblent fusionnées, où 3b n'est pas bifide et ne rejoint pas 3a, enfin les surfaces de A I et A III ne semblent pas rugueuses, pas plus qu'A II, mais cela est peut-être dû à l'usure des coquilles. La carène externe est aussi très marquée par suite de la dépression du ligament sur *E. lamartrensis*.

Le genre *Veniella* Stolicka (= *Roudaireia* Munier-Chalmas) (*in* PERVINQUIÈRE, 1912, p. 228, pl. XV, fig. 11) diffère des *Epicyprina* par l'absence d'aile postérieure ou, du moins, par son bord postérieur non élargi ainsi que par la forme et la disposition des dents.

Rapports et différences : Les espèces les plus proches de *E. lamartrensis* par le galbe externe sont :

— *Cyprina securiformis* Sharpe (1850, pl. 22, fig. 1-3, p. 182) du Crétacé inférieur du Portugal qui est fortement carénée, mais qui ne présente pas d'expansion anale aliforme. Sa charnière n'a pas la large plate-forme antérieure portant A I, comme *E. lamartrensis*, elle est

du type *Proveniella* Casey (p. 138, fig. 15) dont j'ai vu le type au *British Museum* (n. 92681) ;

— *Cyprina cuneata* Sowerby (*in* FITTON, 1836, pl. XVI, fig. 19) qui a une charnière de *Venilicardia* ;

— *Cyprina infravalanginiensis* Choffat (1886, p. 28, pl. I, fig. 23) dont la charnière n'est pas figurée et dont la carène est peu accentuée.

Remarquons que ces 3 espèces sont rangées par ROLLIER (1913, p. 179) dans les *Venilicardia* Stolicka (1870, pl. VIII, p. 190).

Mais l'espèce qui a la charnière la plus proche de celle de *lamartrensis* est *Cyprina lineolata* Sowerby figurée par WOODS (1907, p. 143, pl. XXII, fig. 6-7), sur laquelle 3a et 1 ne sont pas unies en une seule dent et où la plate-forme antérieure est plus étroite (d'après le type examiné au *British Museum*, n. LL 27494).

Remarque : Les Cyprines étaient nombreuses dans le Crétacé inférieur d'Europe occidentale. Outre les espèces déjà citées, il faut signaler plusieurs espèces dans le Valanginien de Sainte-Croix (Suisse) et des Alpes françaises, notamment dans le Valanginien du Fontanil (collection KILIAN, Grenoble).

Famille des REQUIENIDAE

Genre *Matheronia* Munier-Chalmas, 1873

Matheronia Rougonensis Mongin

1953 — *Matheronia rougonensis* Mongin et Trouvé, p. 231, pl. III, fig. 5, text-fig. 3 4.

1957 — *Matheronia rougonensis* Mongin et Marie, p. 419.

La description de cette espèce a été donnée en détail en 1953, avec des vues externes de la valve gauche. Mais sur les 98 individus recueillis par Ph. TROUVÉ, il avait été impossible de voir une charnière de valve gauche en bon état, seule la fossette principale était visible sur 4 spécimens. Pour les valves droites, également, aucune n'avait montré la face interne de cette valve dont la charnière était donc inconnue.

Or, dans le gisement de La Martre, 96 échantillons ont fourni 10 charnières de valve gauche en bon état, 8 coquilles complètes avec leurs valves

² Dont j'ai vu le type au *Sedgwick Museum* (n. B 43478).

en connexion et 2 valves droites détachées. Ceci permet de compléter la description de *Matheronia rougonensis*.

Charnière de la valve gauche : Charnière fine, comprenant :

- une dent A II³ assez longue, mais peu saillante, bordant la cavité viscérale et devenant plus épaisse vers l'avant où elle forme une pointe ;
- une fossette 3b' grande, profonde, en arc de cercle, entre la dent A II et l'aire ligamentaire sous laquelle elle s'enfonce ;
- une petite fossette A I' creusée dans la partie inférieure de la dent A II et difficilement visible ; elle forme plutôt une échancrure dans la paroi de la dent A II.

La dent P II signalée par DOUVILLÉ est difficile à distinguer et peut être confondue avec un repli de la rainure ligamentaire. Les empreintes musculaires sont inconnues pour le moment.

Valve droite : Dimensions : 10 mm de diamètre, forme operculaire, ronde, plate mais renflée dans la moitié supérieure, renflement correspondant à la spirale du crochet bien visible. Charnière incomplètement dégagée de la gangue calcaire, montrant cependant la dent 3b, petite, triangulaire, peu saillante, déversée vers l'extérieur, mais ne dépassant pas le bord cardinal. La fossette A II' (voir figuration et notation dans JOUKOWSKY et FAVRE, 1913, p. 411, fig. 19) et la petite dent A I ne sont pas bien dégagées. Les empreintes musculaires antérieures et postérieures sont visibles, l'antérieure étant beaucoup plus saillante que la postérieure. Cavité viscérale très réduite, la valve étant operculaire.

Observations : L'espèce *rougonensis*, par ses dimensions très réduites et son originalité, se sépare des autres *Matheronia*, notamment des espèces urgoniennes. Le moins éloigné serait encore *M. salevensis* Joukowski et Favre du Portlandien du Salève (1913, pl. XXIV) auquel je l'ai déjà comparé superficiellement (1953, p. 234). On peut aujourd'hui comparer les charnières : on remarque sur notre espèce une grande réduction du volume des dents, aussi bien de la dent A II que de la dent 3b, l'importance étant

entièrement donnée à la fossette 3b'. La valve droite est aussi beaucoup plus plate que celle de *Matheronia salevensis* et, fait intéressant, l'empreinte musculaire antérieure est plus forte que la postérieure, alors que sur *M. salevensis* et les autres *Matheronia*, le contraire se produit : l'empreinte postérieure est plus forte que l'antérieure.

On pourrait donc séparer l'espèce *rougonensis* du genre *Matheronia* M. C. en créant un nouveau sous-genre que l'on pourrait appeler *Verdonia* puisqu'il a été trouvé pour la première fois dans les gorges du Verdon (Alpes de Provence).

Gisements : Valanginien inférieur (« Calcaire blanc inférieur ») du Grand Cañon du Verdon, près de Rougon (Alpes de Provence), au lieu dit « Point Sublime ». Valanginien moyen de Marseille : « Calcaire blanc supérieur » au Mont Rose de La Madrague, près de Marseille (récoltes D. MONGIN, coll. I.G.A.L., Paris), à Allauch, à Saint-Tronc (collections Marseille). Elle est signalée aussi par REPELIN dans le niveau terminal du Portlandien du massif de la Nerthe (vallon de la Cloche, Bouches-du-Rhône) et par KILIAN dans le Valanginien du Val de Fier (Haute-Savoie) (coll. Grenoble).

Famille des NERINEIDAE

Genre *Nerinea* DeFrance, 1825

Nerinea blancheti Pictet et Campiche

- 1861 — *Nerinea blancheti* Pictet et Campiche, t. II, p. 230, pl. 66, fig. 1 à 4.
- 1868 — *Nerinea blancheti* de Loriol, p. 9, pl. I, fig. 2-3.
- 1957 — *Nerinea blancheti* Mongin et Marie, p. 413, fig. 4 Ac.

Nombre d'échantillons : Deux incomplets.

Description : Deux fragments de coquilles montrant des tours excavés, ayant une forte carène sur la suture et des traces de 2 ou 3 plis spiraux également espacés sur la surface du tour ; bouche non visible sur ces fossiles ; coupe axiale de la coquille montrant une columelle large, portant un pli columellaire petit et aigu, un pli pariétal petit et très fin, un pli labial large et obtus correspondant à l'étranglement du tour. Cette coupe interne correspond exactement à celle donnée par DE LORIOI (pl. I, fig. 3), et l'angle spiral est aussi le même.

³ Les notations sont celles de H. DOUVILLÉ (1914, p. 384).

Rapports et différences : Les affinités ont déjà été données en 1957 (MONGIN, p. 413). Il faut ajouter que *Nerinea douvillei* Choffat (1895, p. 13, pl. III, fig. 13-14), quoique très proche, est différente par son angle spiral plus petit et l'absence de cordons spiraux sur les tours, mais la coupe interne est la même.

N. blancheti est placée par GOLOVINA, CHEKALINA et JANIN (1970, p. 97) dans les *Diozoptyxis* Cossmann (1896, t. II, p. 31) dont ils font un genre, alors que l'auteur a distingué *Diozoptyxis* seulement comme un sous-genre de *Nerinea*. A mon avis, *N. blancheti* ne correspond pas à la description du *Diozoptyxis* donnée par COSSMANN, non plus qu'à la figuration du type du sous-genre (COSSMANN, pl. II, fig. 5). En effet, l'espèce de PICTET et CAMPICHE n'a qu'un pli columellaire (au lieu de deux) et a un pli pariétal, qui n'existe pas sur les *Diozoptyxis*.

Gisements : Aux gisements signalés en 1957, il faut ajouter le Valanginien d'Arzier (Suisse) et l'« Infravalanginien » de Choffat au Portugal : couches à Foraminifères et à *Cyprina* de Pisao, Bronco et Murches. Enfin, l'espèce est signalée dans le Berriasien-Valanginien de Crimée.

Genre *Nerinella* Sharpe 1849

Spire très allongée, d'angle très faible, test mince, tours élevés, plans ou peu concaves, avec une bandelette sinusaire infra-suturale, formant une rampe à la partie supérieure du tour, ornementation formée de filets et de cordons souvent granuleux. Les plis internes sont au nombre de trois (columellaire, pariétal et labial), mais peuvent atteindre tous les grades des *Nereinidae* (d'après G. DELPEY, 1939, p. 153).

Sous-genre *Bactroptyxis* Cossmann (1896, p. 39)

Plis internes au nombre de quatre : 2 columellaires inégaux, 1 pariéto-columellaire, 1 pli labial (*in* DELPEY, *loc. cit.*, p. 152).

Nerinella (Bactroptyxis) basalpina nov. sp.

(Pl., fig. 2)

Holotype : Exemplaire figuré planche, fig. 2. Coll. Laboratoire de Géologie, Institut Catholique de Paris.

Locus typicus : A 1 km au SW du village de La Martre (Var).

Stratum typicum : Premiers niveaux calcaréomarneux du Valanginien inférieur.

Nombre d'échantillons : 117.

Dimensions de l'holotype : Longueur, 55 mm ; largeur du dernier tour, 21 mm ; angle spiral, 10 degrés.

Description : Coquille de taille moyenne à l'état adulte, très allongée, au faible angle spiral, aux tours plans ou légèrement renflés, aux sutures bordées par un cordon, granuleux dans les premiers tours ou sur les individus jeunes, et lisses dans les derniers tours. Des traces de granulations se voient au milieu des premiers tours de certaines coquilles, mais ces granules s'effacent vers le bas pour donner une sorte de renflement au milieu du tour. D'autres exemplaires portent un ou deux plis spiraux lisses. Les granules qui ornent les tours sont plus ou moins ronds, ou allongés perpendiculairement aux sutures dans les derniers tours ; la base est anguleuse, bordée par une carène lisse et terminée par un bec siphonal aigu ; la coupe interne des tours montre deux plis columellaires, plus ou moins contournés, un pli pariétal aigu en crochet, visible aussi extérieurement sur la base de la coquille, un pli labial bien développé et l'ébauche d'un deuxième pli labial ; columelle pleine et large.

Observations : Cette nouvelle espèce correspond aux *Nerinella*, grade 6 de DELPEY (*loc. cit.*, p. 152) et au sous-genre *Bactroptyxis* Cossmann par la présence de ses quatre plis internes et leur structure contournée.

Il faut signaler que PÉLINCÉV (1931, p. 72) a différencié un sous-genre *Polyptyxis*, mais il écrit lui-même que « cela n'élimine pas les *Bactroptyxis*, le nouveau sous-genre remplace en quelque sorte ce groupe qui s'éteint vers le début du Jurassique supérieur ». Or, d'après CHOFFAT (1901-1902, p. 123), les *Bactroptyxis* existent encore dans l'« Infravalanginien » du Portugal, l'Aptien d'Espagne et du Liban et le Vraconnien (?) du Portugal. Il semble donc plus raisonnable de conserver le sous-genre de COSSMANN pour les espèces européennes dans l'impossibilité d'examiner les fossiles de Crimée.

Rapports et différences : *Nerinella schicki* Fraas de l'Aptien d'Abeih (Liban) (*in* BLANCKENHORN, 1927, p. 153, pl. VIII, fig. 60 à 62) est très proche, mais les tours sont plans, sans carène

suturale et sans forme scalariforme. La coupe interne a aussi des plis de grade 6, mais les plis sont plus développés sur *N. basalpina*. La même coupe interne se retrouve sur *Nerinella dayi* Blanckenhorn (*in* DELPEY, 1939, p. 158, fig. 118). *N. pre-fleuriaui* Delpey (1939, p. 185, pl. III, fig. 11 à 15, pl. IV, fig. 6) diffère d'autre part de la nôtre par ses plis plus complexes et ses tours excavés.

Quant à *N. infravalanginiensis* Choffat (1886, p. 13, pl. III, fig. 1-12), qui semble très voisine de la nôtre par son galbe général et son ornementation externe, elle se distingue de *N. basalpina* par sa plus grande taille, ses tours scalariformes et dépourvus du renflement que portent les tours de notre espèce au centre, renflement qui correspond aux nodules bien marqués sur le jeune, mais effacés sur l'adulte. D'autre part, quand ils sont visibles, les plis spiraux sont au nombre de 3 ou 4 sur la Nérinée du Portugal et seulement au nombre de 1 ou 2 sur nos spécimens. D'ailleurs, la coupe interne de *N. infravalanginiensis* Choffat, obtenue par sciage des échantillons, nous montre une absence totale des plis internes : ni pli columellaire, ni pli labial, ni pli pariétal. Cette espèce portugaise appartient donc bien au genre *Aptyxiella* Fischer (= *Aptyxis* Zittel) (*in* ALIEV, 1963, p. 48), alors que notre Nérinée a la plication interne du sous-genre *Bactroptyxis*.

Ces comparaisons ont pu être faites grâce à des topotypes de *Nerinea infravalanginiensis* Choffat, aimablement prêtées par J. REY, du Laboratoire de Géologie de Toulouse, qui les a recueillies au Moulin de Matta, à Linho et à Presa (Portugal).

Conclusions.

L'étude de ces Mollusques du Valanginien nous fournit quelques indications intéressantes au point de vue écologique :

1° Certaines espèces ne se trouvent pas à leur place normale, ou plutôt dans leur milieu écologique normal : les Rudistes, les Cyprines, les *Neithea* et les Nérinées sont en effet communs dans les faciès de calcarénites compactes subrécifales de la zone circalittorale. A La Martre, ils existent dans des calcaires rognoneux ou marneux à caractère littoral. Ce fait avait déjà été signalé pour *Matheronia rougonensis* (MONGIN, 1953, p. 234) dont la taille est anormalement petite (c'est à ce jour le plus petit Rudiste connu) et le test très mince. L'*Epicyprina* a également une morphologie inhabituelle avec sa coquille déformée et sa forte charnière. Enfin, *Neithea saxatilis* a une forme aplatie, au test mince, alors que l'espèce *atava* est très convexe avec un test épais.

2° Les autres fossiles, par contre, semblent se trouver dans leurs conditions normales de vie : les *Anomia*, qui vivent habituellement sur des fonds graveleux et vaseux de la zone littorale, et même dans un milieu euryhalin, et les *Nerinella* qui, au Secondaire, caractérisent les niveaux peu profonds et saumâtres (DELPEY, 1939, p. 153).

3° Enfin, au Point Sublime des gorges du Verdon, il faut noter que le niveau à *Matheronia* repose sur une surface perforée par des Mollusques lithophages. Il apparaît donc que, au début du Valanginien, la région de Castellane - La Martre - Rougon était dans une zone littorale avec des fonds graveleux et vaseux différents de ceux de l'époque précédente portlandienne. Ces Mollusques (Rudistes et Nérinées surtout), ne se trouvant pas dans des conditions habituelles de développement, ont donné naissance à des mutations, sous la forme d'espèces nouvelles, qui marquent ainsi le début du Crétacé dans cette région des Alpes.

BIBLIOGRAPHIE

- BLANCKENHORN (M.) (1927). — Die fossilen Gastropoden und Scaphopoden der Kreide von Syrien-Palästina (*Paleontographica*, t. 69).
- CASEY (R.) (1952). — Some genera and subgenera mainly new of mesozoic heterodont lamellibranchs (*Proc. Malac. Soc. London*, t. 29, n° 4, p. 121-180, 100 fig., 3 pl.).
- (1961). — The stratigraphical paleontology of the Lower Greensand (*Palaeontology*, G. B., vol. 3, n° 4, p. 487-621, 8 pl.).
- DELPEY (G.) (1942). — Etudes sur les Gastéropodes albiens (*Ann. Univ. Grenoble*, t. XVII).
- CASTELL (C. P.), COX (L. R.) *et al.* (1962). — British mesozoic fossils. Ed. British Museum, London.

- CHOFFAT (P.) (1886). — Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal. Vol. 1 : Espèces nouvelles ou peu connues (*Sect. Trav. Géol. Portugal*, 40 p., 14 pl.).
- COSSMANN (M.) (1896). — Essais de Paléoconchologie comparée, t. II.
- DEBELMAS (J.) et STRANNOLOUBSKY (A.) (1956). — Découverte d'un Crocodilien dans le Néocomien de La Martre (Var) (*Trav. Lab. Fac. Sc. Grenoble*, t. XXXIII, p. 89-99).
- DOUVILLE (H.) (1914). — Les Réquiéniés et leur évolution (*Bull. Soc. Géol. Fr.* (4), XIV, p. 383-389).
- FITTON (W. H.) (1836). — Observations on some of the strata between the Chalk and the Oxford Oolite in the South-East of England (*Trans. Géol. Soc., G. B.*, sér. II, vol. IV, p. 103-388, 29 pl.).
- GOLOVINOVA (M.-A.), CHEKALINA (S.-S.) et JANIN (B.-T.) (1970). — Répartition stratigraphique des Gastéropodes dans le Berriasien et le Valanginien de Crimée (*Vest. moskov. Univ.*, sér. 4, Géologie, vol. 26, n. 1, p. 97-105).
- JOUKOWSKY (E.) et FAVRE (J.) (1913). — Monographie géologique et paléontologique du Salève (*Mém. Soc. phys. Hist. Nat.*, Genève, vol. 37, fasc. 4).
- LORIOLE (P. de) (1868). — Monographie des couches de l'étage valangien des carrières d'Arzier (*Matér. Paléont. Suisse*, 4^e sér.).
- MONGIN (D.) (1952). — Gastéropodes et Lamellibranches du Burdigalien de Provence (*Mém. Museum Paris*, sér. C, t. II, fasc. 2, p. 27-238, 6 pl.).
- (1953), avec Ph. TROUVE. — Le Valanginien inférieur du Grand Cañon du Verdon (*Bull. Soc. Géol. Fr.* (6), III, p. 223-239, pl. III).
- (1957), avec P. MARIE. — Le Valanginien du Mont Rose de la Madrague, massif de Marseilleveyre (Bouches-du-Rhône) (*Bull. Soc. Géol. Fr.* (6), t. VII, p. 401-424, pl. 27).
- MOORE (R.) (1969). — Treatise of Invertebrate Palaeontology. Part. I, vol. 1-2. Mollusca 6 (Bivalvia^o) (*Geol. Soc. America Ed.*, 952 p., 6 198 fig.).
- ORBIGNY (A. de) (1848). — Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux Mollusques et Rayonnés, 3 vol., Ed. V. Masson.
- PCELINCEV (V. F.) (1931). — Gastropoda from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous beds of the Crimea, 1 vol.
- PERVINQUIÈRE (L.) (1912). — Etudes de paléontologie tunisienne. Gastéropodes et Lamellibranches des terrains crétacés (*Dir. Gén. Trav. Publ. Carte Géol. Tunisie*, n° 451).
- PICTET (F.-G.) et CAMPICHE (G.) (1861-71). — Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Ste-Croix.
- PICTET (F.-G.) et RENEVIER (E.) (1858). — Description des fossiles du terrain aptien de la Perte du Rhône et des environs de Ste-Croix (*Matér. Paléont. Suisse*, 1^{re} série).
- PICTET (F.-G.) et ROUX (1847-53). — Description des Mollusques fossiles des Grès Verts de Genève.
- ROLLIER (L.) (1913). — Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et des contrées environnantes (*Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. 39).
- SHARPE (D.) (1849). — Remarks on the genus *Nerinea* with an account of the species found in Portugal (*Quart. J. Geol. Soc. London*, vol. 6, p. 101-115, pl. XII-XIII).
- SOWERBY (J.) (1814-29). — The mineral conchology of Great-Britain.
- STEWART (R. B.) (1930). — Gabb's California cretaceous and tertiary type lamellibranchs (*Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, Spec. Public. n° 3, 314 p., 5 fig., 17 pl.).
- STOLICKA (1870). — Cretaceous Pelecypoda of South India (*Paleontol. indica*).
- WOODS (H.) (1899-1912). — A monograph of the cretaceous Lamellibranchia of England (*Mem. Pal. Soc. G. B.*, vol. 53 à 66).

Manuscrit déposé le 2 mars 1971.

PLANCHE

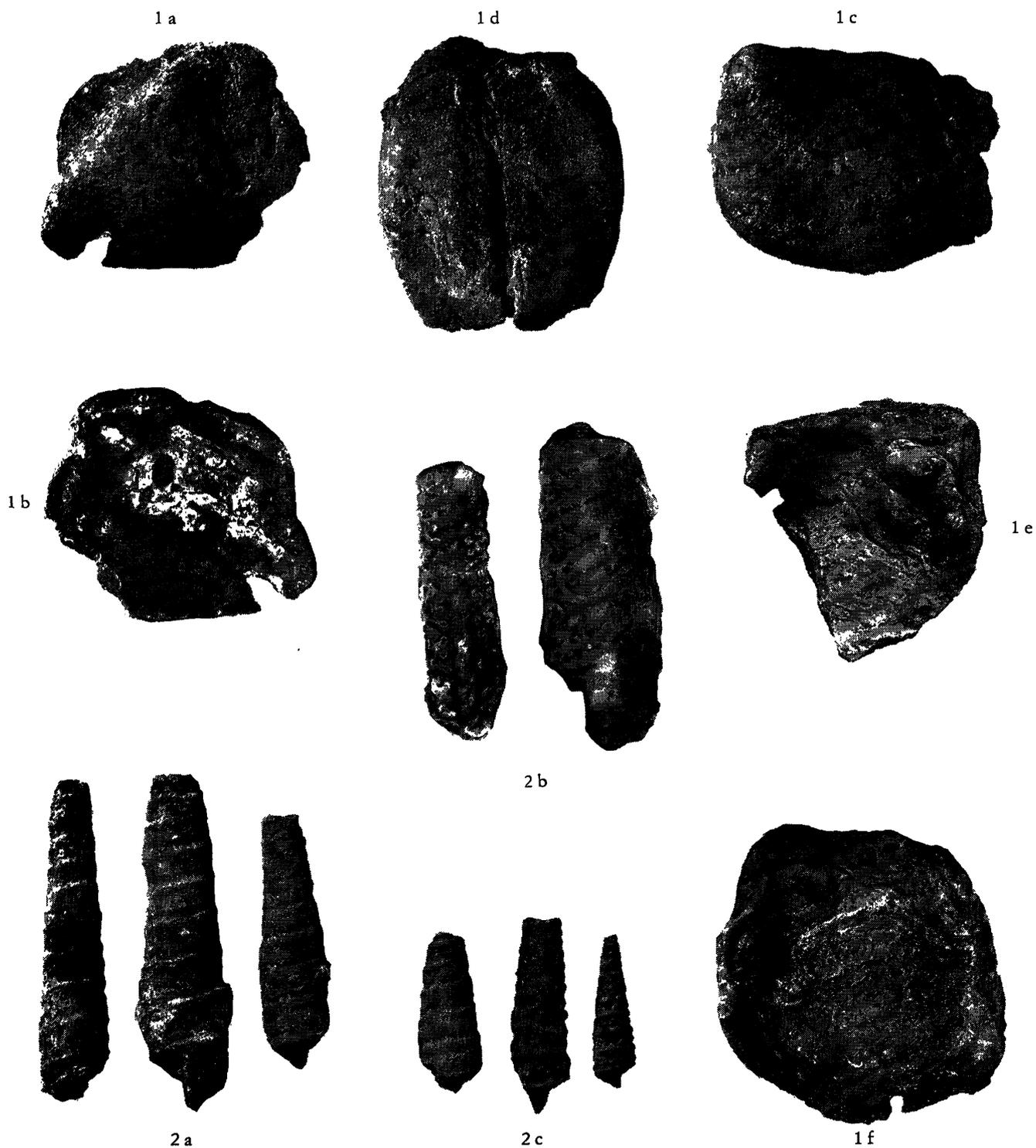


Fig. 1. — *Epicyprina lamartrensis* nov. sp. Holotypes. X 1. Valanginien de La Martre (Var). Coll. I. G. A. L., Paris. 1 a : Valve droite ; 1 b : Charnière de la valve droite ; 1 c : Valve gauche ; 1 d : Valves en connexion ; 1 e : Charnière de la valve gauche ; 1 f : Une valve droite montrant la charnière (la dent 3 b est incomplète).

Fig. 2. — *Nerinella (Bactroptyxis) basalpina* nov. sp. Holo-types. X 1. Valanginien de La Martre (Var). Coll. I. G. A. L., Paris. 2 a : Spécimens adultes ; 2 b : Coupes internes ; 2 c : Individus jeunes montrant les nodules extérieurs.

(Photos J. Leriche, Faculté des Sciences de Paris.)