

***Jponsia*, *Moniquia* et *Eginea*, trois nouveaux genres de Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen**

***Jponsia*, *Moniquia* and *Eginea*, three new genera of Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda)
from European Paleogene**

JEAN-MICHEL PACAUD¹ & MATHIAS HARZHAUSER²

Résumé — Trois nouveaux genres de la famille des Pachychilidae FISCHER & CROSSE, 1892 (Gastropoda, Caenogastropoda), *Jponsia* nov. gen., *Moniquia* nov. gen. et *Eginea* nov. gen. sont décrits. Ils comprennent plusieurs espèces créacées et paléogènes assignées jusqu'ici aux genres *Faunus*, *Melanatria*, *Pseudobellardia* et *Tinnyea*. L'identification des caractères morphologiques permet d'individualiser ces trois nouveaux genres au sein des Pachychilidae. Cette note propose un examen approfondi des genres proposés jusqu'ici pour ces espèces. Une espèce nouvelle, *Moniquia goreti* nov. sp., est décrite.

Mots clés — *Jponsia* nov. gen., *Moniquia* nov. gen., *Eginea* nov. gen., Pachychilidae, Systématique, Paléogène.

Abstract — Three new fossil genera in the family Pachychilidae FISCHER & CROSSE, 1892 (Gastropoda, Caenogastropoda): *Jponsia* nov. gen., *Moniquia* nov. gen. and *Eginea* nov. gen. are described. They include numerous Cretaceous and Palaeogene species assigned until now to the genera *Faunus*, *Melanatria*, *Pseudobellardia* and *Tinnyea*. The identification of morphological features enables separation of these three new genera within Pachychilidae. This paper provides a detailed description of the genera proposed. A new species, *Moniquia goreti* nov. sp., is described.

Key words — *Jponsia* nov. gen., *Moniquia* nov. gen., *Eginea* nov. gen., Pachychilidae, Systematic, Paleogene.

INTRODUCTION

Les coquilles d'eau douce actuelles sont connues pour leur exceptionnelle diversité concernant le nombre d'espèces, la morphologie de leur coquille, la biologie, la distribution et l'écologie. Cependant, ce groupe a été pendant longtemps largement ignoré par les malacologues. Cette négligence est due en partie à l'approche typologique de la taxonomie et de la systématique des Cerithioidea d'eau douce par les conchyliologues des 19^e et 20^e siècles (les espèces fossiles n'échappant pas à cette règle). Les espèces du Paléogène de France discutées ici sont des Pachychilidae classiquement assignés (Le Renard & Pacaud, 1995 ; Pacaud & Le Renard, 1995 ; Harzhauser *et al.*, 2002, Pacaud, 2007) aux genres *Faunus* DE MONTFORT, 1810, *Melanatria* BOWDICH, 1822, *Pirena* LAMARCK, 1822 ou *Tinnyea* HANTKEN, 1887. L'identification de caractères morphologiques de la coquille de ces espèces permet d'individualiser *Jponsia* nov. gen., *Moniquia* nov. gen. et *Eginea* nov. gen. au sein des Pachychilidae. Cette note propose un examen approfondi des divers genres proposés jusqu'ici pour ces taxons et une nouvelle espèce est décrite.

Statut historique et nomenclatural

En 1822, Bowdich publie ses *Elements of Conchology* et reclasse les espèces du genre *Melania* LAMARCK, 1799, qui regroupe alors des espèces hétérogènes classées depuis dans les genres *Rissoina*, *Rissoa*, *Eulima*, *Diastoma*, *Keilostoma*, *Bayania*, etc. Il propose ainsi les nouveaux genres *Melantha*, *Melanella*, *Melanoma* et *Melanatria* pour séparer des espèces qu'il classe dans les « Melaniae ». Il

¹ : Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR 7207 du CNRS, Centre de recherche sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements, CP 38 – 57 rue Cuvier, F – 75005 Paris (France). E-mail : pacaud@mnhn.fr

² : Naturhistorisches Museum Wien, Burggring 7, 1010 Wien (Austria). E-mail : mathias.harzhauser@nhm-wien.ac.at

propose le genre *Melanatria* comme nom de substitution au « Pirène » de Lamarck, 1812 ; nom qu'il orthographie par erreur « Pyrène ». Ce nom vernaculaire français (Lamarck, 1812 : 116), non disponible (ICZN, 1999 : Art. 8 et 9.7) et non décrit, est rendu valide par Lamarck en 1822 (p. 169) sous le nom de *Pirena* [*Pirena* LAMARCK, 1816 est un *nomen nudum*].

De nombreuses espèces paléogènes d'Europe (Chenu, 1859 ; Fischer, 1887 ; Cossmann, 1889 ; 1909 ; Oppenheim, 1909 ; Le Renard & Pacaud, 1995) et d'autres parties du Monde (Martin, 1914 ; Squires, 1999 ; Perrilliat *et al.*, 2008) ont été assignées à ce genre. Les plus anciennes espèces connues (Wade, 1926 : pl. 55, fig. 1-2 ; Sohl, 1960 : pl. 9, fig. 38-39) sont signalées de la Ripley Formation (Crétacé supérieur) de Coon Creek (Tennessee, États-Unis) et de la Owl Creek Formation (Crétacé supérieur) de Tippah County (Mississippi, États-Unis) avec *Melanatria cretacea* WADE, 1926 et *Melanatria* sp. SOHL, 1960. Dockery (1993 : 46, pl. 6, fig. 1 ; pl. 7, fig. 4), suivi par Perrilliat *et al.* (2008 : 262), classe toutefois *M. cretacea* dans le genre *Tympanotonus* [sic]. Le classement dans ce genre ne convient absolument pas ; la partie antérieure de l'ouverture, terminée par un canal columellaire chez *Tympanotonos* Schumacher, 1817 (Espèce type *T. fluviatilis* SCHUMACHER, 1817) et non par un profond sinus, infirme cette assignation. L'espèce *Cerithium stoddardi* HISLOP, 1860 du Maastrichtien (Crétacé supérieur) d'Inde (Hislop, 1860 : 177, pl. 8, fig. 35) et d'Iran (Douvillé, 1904 : 304-305, pl. 42, 1-4) est probablement une espèce du groupe qui nous intéresse ici. Les espèces du Paléogène du bassin de Paris, de l'Aude, des Pyrénées-Atlantiques, des Hautes-Alpes et de Savoie, sont des Pachychilidae classiquement assignés par erreur (Le Renard & Pacaud, 1995 ; Pacaud & Le Renard, 1995 ; Harzhauser *et al.*, 2002, Pacaud, 2007) aux genres *Faunus* DE MONTFORT, 1810, *Melanatria* BOWDICH, 1822, *Pirena* LAMARCK, 1822 ou *Tinnyea* HANTKEN, 1887. Cependant, et comme l'ont fait remarquer Köhler & Glaubrecht (2010), les genres *Melania*, *Melanatria* et *Pirena* sont invalides.

En effet, *Melania* LAMARCK, 1799 (p. 75, espèce type : *Helix amarula* LINNAEUS, 1758 par monotypie) est un synonyme objectif [même espèce type] plus récent du genre *Thiara* RÖDING in BOLTEN, 1798. *Melanatria* BOWDICH, 1822, contrairement à ce qu'ont écrit Köhler & Glaubrecht (2010 : 872), n'a pas été proposé pour remplacer le genre *Pirena* LAMARCK, 1822 (car décrit deux mois après le travail de Bowdich) mais pour le nom vernaculaire français « Pirène » LAMARCK, 1812, comme l'indique Bowdich [en l'orthographiant par erreur Pyrène]: « I have ventured to separate the Marine Melaniae [...]; adding the name *Melanatria* to Lamarck's Pyrène ». De fait, *Melanatria* n'est pas un synonyme objectif plus récent du genre *Pirena*, puisque ce genre a correctement été introduit par Lamarck en avril 1822, alors que *Melanatria* l'a été dès le mois de février de la même année. *Pirena terebralis* LAMARCK, 1822, l'espèce type du genre *Pirena* (par désignation subséquente de Children, 1823) est un nom de substitution injustifié pour *Strombus ater* LINNAEUS, 1758, espèce type du genre *Faunus* DE MONTFORT, 1810. *Pirena* est donc un synonyme objectif plus récent de *Faunus*. A noter que *Pyrena* MENKE, 1828 (p. 32) est une orthographe subséquente incorrecte. Fischer (1885 : 702) désigne *Pirena madagascariensis* LAMARCK, 1816 comme espèce type du genre *Melanatria*. Ce taxon (illustré sur la planche 458 du *Tableau encyclopédique et méthodique*, sans légende ou sans nom associé, est non disponible ; l'explication des planches n'ayant été publiée par Lamarck qu'en 1826) est un synonyme subjectif plus récent de *Pirena spinosa* LAMARCK, 1822. Pour Wenz (1939 : 689), Pcelinsev & Korobkov (1960 : 167), Sohl (1960 : 78) ou pour des auteurs plus récents, Squires (1999 : 14), Kowalke (2001 : 266), Bandel (2006 : 86) l'espèce type est *Buccinum flumineum* GMELIN, 1791, mais cette désignation est invalide, car l'espèce *B. flumineum* GMELIN, 1791 n'est pas mentionnée par Bowdich lors de l'établissement du genre *Melanatria*. De plus l'espèce de Gmelin, considérée par de nombreux auteurs comme un synonyme subjectif plus ancien de *Pirena spinosa* LAMARCK, 1822, est très mal définie. L'auteur se réfère aux figures publiées par Lister (1770 : pl. 118, fig. 13) et par Martini (1767 : pl. 10, fig. 52) qui ne représentent certainement pas une espèce du groupe qui nous intéresse ici. En fait, Bowdich figure une coquille (pl. 6, fig. 20) sans indication de provenance, mais la figure montre clairement un *Faunus*. Le genre *Melanatria* est donc sans aucun doute un synonyme du genre *Faunus*. Les espèces paléogènes citées ci-après ne peuvent être assignées au genre *Faunus* qui présente des coquilles lisses, aux tours non ornés d'épines ou de côtes (Houbriek, 1991 ; Lok *et al.*, 2011).

Comparaison avec le genre *Pseudobellardia* COX, 1931

(Fig. 1. 2-3).

Les côtes et les tubercules sont peu marqués sur les premiers tours chez *Pseudobellardia*. La coquille adulte présente une coquille lisse avec une sculpture axiale obsolète et les derniers tours sont ornés dans la zone adapicale d'une carène, légèrement épineuse sur les pénultième et dernier tours. Ce genre diffère donc radicalement des espèces discutées dans cette étude. *Cerithium combustum* DEFRANCE in BRONGNIART, 1823a (p. 69, pl. 3, fig. 17) décrit du Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie) (syntypes MNHN.F.R64080 et A47409) est un synonyme subjectif plus récent de l'espèce décrite par von Schlotheim (1820 : 148-149, n° 25) sous le nom de *Muricites auriculatus*, espèce type du genre *Pseudobellardia* COX, 1931, et provenant de la même localité (Fig. 1.2-3). Bronn (1831), qui a eu entre les mains les types de von Schlotheim, signale en effet l'identité de ces deux espèces. Le genre *Gantmelanatria* KOWALKE, 2001 (espèce type : *Muricites auriculatus* von Schlotheim, 1820 par désignation originale) décrit comme sous genre de *Nodifaunus* OLSSON, 1944 est invalide : c'est un synonyme objectif plus récent du genre *Pseudobellardia* COX, 1931 [même espèce type]. C'est par erreur que nous avons classé (Le Renard & Pacaud, 1995 : 102-103 ; Pacaud & Le Renard, 1995 : 156) dans le genre *Pseudobellardia* les taxa *Melanopsis dufresnii* DESHAYES, 1825 et *Faunus dufresnei laubrierei* COSSMANN, 1888 qui sont très différents de l'espèce type *Muricites auriculatus* VON SCHLOTHEIM, 1820 par leur sculpture axiale sur toute la spire. Ils appartiennent en fait au nouveau genre *Jponsia* décrit ci-après. En dehors de sa localité type en Italie, l'espèce *Pseudobellardia auriculatus* (VON SCHLOTHEIM, 1820) est présente dans les sédiments priaboniens (Éocène supérieur) de Saint-Bonnet-en-Champsaur dans les Hautes-Alpes (Hébert & Renevier, 1854 : 45-46).

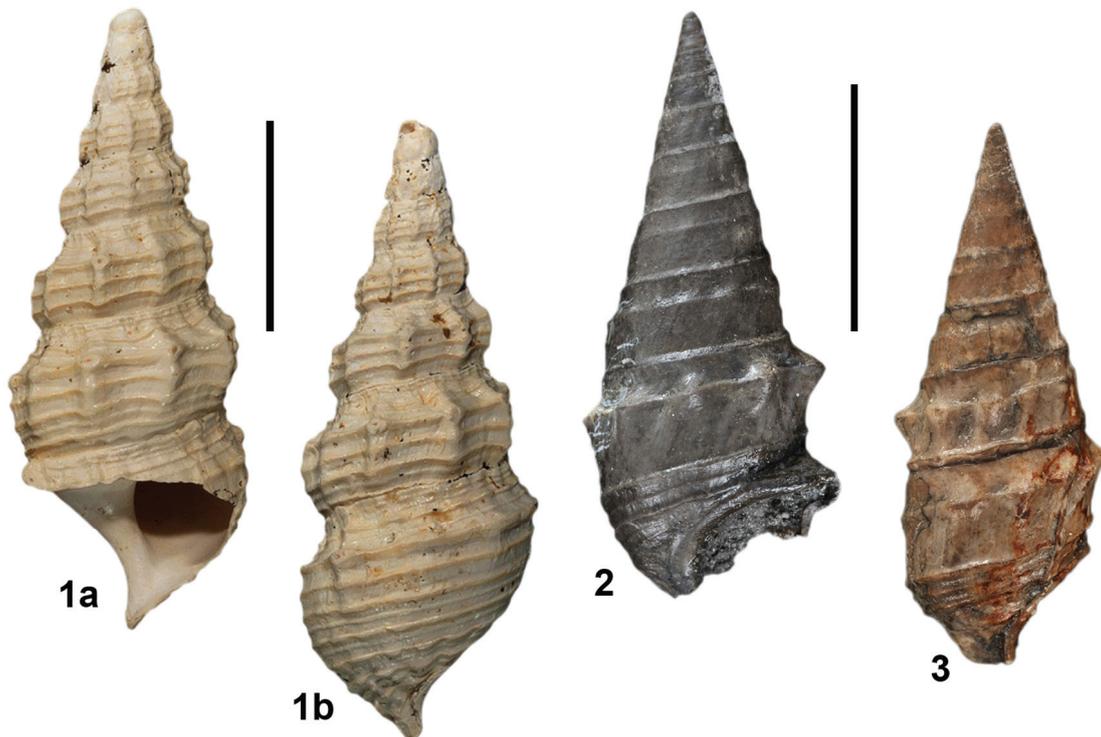


Figure 1 : 1a–b. *Tinnyea aquitanica* (NOULET, 1846). Langhien (Miocène) de Thenay (Indre-et-Loire). **2–3.** *Pseudobellardia auriculata* (VON SCHLOTHEIM, 1820). Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie), (syntypes de *Cerithium combustum* DEFRANCE in BRONGNIART, 1823 MNHN.F.A47409).

Figure 1: 1a–b. *Tinnyea aquitanica* (NOULET, 1846). Langhien (Miocene) from Thenay (Indre-et-Loire). **2–3.** *Pseudobellardia auriculata* (VON SCHLOTHEIM, 1820). Bartonian (Middle Eocene) from Roncà (Italy), (syntypes of *Cerithium combustum* DEFRANCE in BRONGNIART, 1823, MNHN.F. A47409).

Comparaison avec le genre *Tinnyea* HANTKEN, 1887
(Fig. 1.1a-b).

Harzhauser *et al.* (2002 : 102) rapporte les coquilles discutées ici au genre *Tinnyea* HANTKEN, 1887 dont l'espèce type *Tinnyea vasarhelyii* HANTKEN, 1887 provient du Pannonien (Tortonien, Miocène supérieur) de l'ancien paléo-lac Pannon (Hongrie). Ce lac a couvert les bassins pannoniens après le retrait de la Paratéthys il y a environ 11,6 millions d'années et a montré une radiation endémique spectaculaire de mollusques (Müller *et al.*, 1999). En raison de sa taille gigantesque et de son ornementation remarquable, Harzhauser *et al.*, (2002 : 101) et Harzhauser & Mandic (2008 : 426) considèrent *T. vasarhelyii* comme une sous-espèce endémique du taxon *Melania escheri* « BRONGNIART, 1822 ». Le nom *Melania escheri* ne peut toutefois être conservé pour les espèces miocènes, comme l'a démontré Dollfus (1887 : 190). Harzhauser *et al.* (2011 : 181) écrivent : « the species [*escheri*] is introduced by Brongniart in Cuvier & Brongniart (1822) with an insufficient description without illustration ». C'est en fait bien plus radical que cela ; Brongniart (1822 : 117) dans sa *Description géologique des environs de Paris* ne donne que cette seule information : « [...] des coquilles turbinées que je crois pouvoir rapporter au genre mélanie et désigner sous le nom de *Melania escheri* ». Conformément aux règles du *Code de Nomenclature* (ICZN, 1999), le taxon *Melania escheri* n'est pas conforme aux dispositions de l'Art. 12 (aucune description, ni indication) et n'est pas disponible. Il ne l'est pas plus dans les publications de Brongniart qui suivront (1823b, où il écrit lui-même page 364 : « non encore décrite, ni figurée » ; 1829 : 401 ; 1834 : 208) ni dans celles d'autres auteurs contemporains (Keferstein, 1834 ; von Leonhard, 1846). Le nom *Melania escheri* est rendu disponible par Mérian (1849 : 34), mais pour une espèce des calcaires oligocènes d'Alsace, synonyme subjectif plus récent de *Melania lauraea* MATHERON, 1843, un taxon que nous considérons comme une *Tinnyea*. L'espèce miocène [= *Melania escheri* de Brongniart et auctorum], *Tinnyea aquitanica* (NOULET, 1846), présente un large éventail de variabilité et se rencontre en Aquitaine, en Touraine, dans le Jura français et suisse, en Bavière et en Autriche.

Nous n'entrerons pas dans une discussion sur les diverses interprétations du taxon *Melania escheri* BRONGNIART in MERIAN, 1849 mais, pour revenir à l'attribution de nos coquilles au genre *Tinnyea*, nous avons comparé nos exemplaires à *T. aquitanica* (NOULET, 1846) et à l'espèce type *T. vasarhelyii* HANTKEN, 1887, puis examiné des spécimens à divers stades de croissance de *Melania cuvieri* DESHAYES, 1825 du Sparnacien (Yprésien, Éocène inférieur) de Pourcy (Marne) à ceux de l'espèce *T. aquitanica* (NOULET, 1846) du Langhien de Pontlevoy (Loir-et-Cher) et de Thenay (Indre-et-Loire) et nous avons constaté des différences relativement importantes entre ces coquilles (Pl. 3-4).

Description et séquence d'apparition de l'ornementation chez *Melania cuvieri* DESHAYES, 1825
(Pl. 3).

Les spécimens juvéniles de *Melania cuvieri* DESHAYES, 1825 sont turriculés, étroitement subulés, composés d'un grand nombre de tours, au test épais, au contour plan et nettement séparés par des sutures canaliculées. Le dernier tour occupe un tiers de la hauteur totale. Sur une coquille de 10 mm la sculpture de la téléoconque se compose sur les premiers tours d'un cordon spiral plaqué contre la suture adapicale (Pl. 3, fig. 1). Ce cordon spiral est traversé par 15 fortes côtes, d'orientation opisthocline au contour à peine opisthocyrté. Ces côtes s'arrêtent à la périphérie de la base en provoquant un gros granule aux points d'intersection avec le cordon spiral. La base, légèrement convexe, est ornée de 5 cordons spiraux, subégaux et lisses, régulièrement espacés, décussés par des stries d'accroissement rayonnantes. Rapidement, sur des spécimens juvéniles de 15 mm, apparaît un deuxième cordon spiral (parfois un troisième), de même force que le premier, plaqué contre celui-ci (Pl. 3, fig. 3). Ces cordons sont également marqués par un granule à l'intersection avec les côtes. Quatre cordons, larges et aplatis, ornent le reste des tours jusqu'à la suture abapicale. Sur des spécimens de 30 mm les tours deviennent anguleux dans la zone adapicale, par l'apparition d'une dépression au niveau des cordons spiraux. Les côtes s'arrêtent à la périphérie de celle-ci, en y dessinant une saillie plus ou moins marquée et montrent de petits nodules épineux aux points d'intersection avec le cordon spiral abapical bordant cette dépression (Pl. 3, fig. 6). Les tours sont très rapidement ornés de nombreux cordons spiraux par démultiplication de fins cordons secondaires

autour des cordons primaires dans la dépression adapicale (Pl. 3, fig. 8). L'ornementation spirale est finement décussée par les accroissements. L'ornementation ne changera plus jusqu'à l'âge adulte, les côtes devenant de plus en plus épineuses à partir du pénultième tour (Pl. 3, fig. 9). Une décollation de la spire juvénile, importante et caractéristique, s'observe à divers stades de la coquille adulte (Pl. 1, fig. 2-3, Pl. 3, fig. 10). Le dernier tour est orné de 7 à 8 fortes épines proéminentes, d'orientation adapicale. La base est ornée d'une dizaine de cordons granuleux, s'enroulant sur le cou.

Description et séquence d'apparition de l'ornementation chez *Melania aquitana* NOULET, 1846 [= *Tinnyea*]
(Pl. 4.)

Les spécimens juvéniles de *Tinnyea aquitana* (NOULET, 1846) sont turriculés, composés de tours peu nombreux, convexes, au test fin, séparés par une fine suture. Ils présentent une rampe suturale adapicale déclinée. Le dernier tour occupe 38% de la hauteur totale. Sur une coquille de 10 mm la sculpture de la téléconque se compose sur les premiers tours de nombreux micro-cordons spiraux, puis, assez rapidement, apparaissent deux cordons primaires, de même force. Le premier borde la rampe suturale, le second se situe près de la suture abapicale, légèrement en retrait (Pl. 4, fig. 1). Ces cordons spiraux sont traversés par 9 fortes côtes, d'orientation opisthocline au début, au contour opisthocyrte, puis devenant rapidement orthocline. Ces côtes s'arrêtent à la périphérie de la base et provoquent de petits nodules épineux aux points d'intersection avec les deux cordons spiraux. La base, aplatie, légèrement concave, est ornée de 5 cordons spiraux, subégaux et lisses ; irrégulièrement espacés, décussés par des stries d'accroissement rayonnantes. Sur des coquilles de 15 mm, apparaît un cordon spiral situé entre les deux cordons primaires ; rapidement il atteint l'épaisseur de ces derniers (Pl. 4, fig. 3). Sur des spécimens de 25 mm apparaissent sur la rampe suturale adapicale déclinée trois fins cordons spiraux secondaires, dont l'un est plaqué contre la suture adapicale (Pl. 4, fig. 6). Les nodules épineux induits par le croisement des côtes et du cordon spiral primaire adapical sont plus saillants et la suture est guillochée par les accroissements. Sur des coquilles de 35 mm les cordons secondaires sont ornés de granules étirés transversalement (Pl. 4, fig. 8). L'ornementation ne changera plus jusqu'à l'âge adulte, les côtes devenant de plus en plus épaisses. Le dernier tour est orné de 10 côtes subépineuses à leur extrémité. La base est ornée d'une dizaine de cordons granuleux, s'enroulant sur le cou (Pl. 4, fig. 10 ; text-fig. 1.1b).

Abréviations.

MNHN.F	Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection de Paléontologie, Paris.
UCBL	Université Claude-Bernard, Service des collections, Lyon.
UPST	Service commun Études & Conservations des Collections Patrimoniales de l'Université Paul Sabatier, Toulouse.
UBT	Université Bordeaux-1, Talence.

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Clade **Caenogastropoda** COX, 1960
Clade **Sorbeoconcha** PONDER & LINBERG, 1997
Superfamily **Cerithioidea** FLEMING, 1822
Famille **Pachychilidae** FISCHER & CROSSE, 1892

Les espèces cénozoïques étudiées peuvent être séparées en trois groupes : le premier présente des coquilles de taille moyenne, cérithiformes, robustes et à spire longue, subulée et costulée sur toute la hauteur, épineuse sur les derniers tours. Une décollation de la spire juvénile, importante et caractéristique, s'observe chez certaines espèces. La base est déclive, nettement convexe, ornée de cordons granuleux, et caractérisée par l'absence de cou et de canal siphonal, ne présentant qu'un profond sinus. Le second groupe présente des coquilles de grande taille, cérithiformes, à spire très longue, subulée et costulée sur les premiers tours, fortement épineuse sur les derniers. L'ouverture est ovale, à péristome épais présentant un canal siphonal long, infléchi et recourbé. Le dernier groupe présente des coquilles de taille moyenne, à spire allongée, turriculée et costulée. Les tours sont plans, séparés par une suture profondément canaliculée et ornés de tubercules épineux. L'ouverture est ovale, à péristome fin présentant une échancrure en avant.

Premier groupe d'espèces assignées par erreur aux genres *Melanatria* et *Tinnyea*.

Le genre *Melanatria* est non valide et le seul Pachychilidae connu proche de nos coquilles est le genre *Madagasikara* Köhler & Glaubrecht, 2010 (espèce type *Pirena spinosa* LAMARCK, 1822 par désignation originale). La grande ressemblance de la téléoconque des fossiles de l'Éocène avec celle de *Madagasikara* indique des relations étroites avec les Pachychilidae récents, comme l'a suggéré Kowalke (2004). Köhler & Glaubrecht (2010 : 873), démontrent l'invalidité des genres *Melanatria* et *Pirena* et introduisent le genre *Madagasikara* pour classer des coquilles actuelles de Madagascar qui ne peuvent être attribuées au genre *Faunus*. Confronté au même problème nous proposons pour classer une partie des coquilles du Paléogène discutée ici la création d'un nouveau genre : *Jponsia*. Les espèces assignées à ce genre proviennent de sédiments où elles sont accompagnées par des mollusques du domaine paralique, zone de transition entre le milieu marin et le milieu continental (Guelorget & Perthuisot, 1983), tels que *Nucellopsis*, *Melanopsis*, *Bayania*, *Vicinocerithium*, *Granulolabium*, *Tympanotonos*, etc.

Genre *Jponsia* nov. gen.

Espèce type : *Melania cuvieri* DESHAYES, 1825

Origine : Yprésien-Lutétien (Éocène inférieur et moyen), France.

Étymologie : dédié à Jacques Pons, en gage d'une amitié indéfectible et pour sa large contribution à la connaissance des faunes du bassin de Paris.

Description : Coquille de taille moyenne, cérithiforme, robuste et à spire longue, subulée et costulée sur toute la hauteur, épineuse sur les derniers tours. Tours nombreux, ornés de cordons spiraux bien marqués, séparés par des sutures profondes. Les tours sont marqués par une forte dépression dans leur tiers adapical. Les premiers tours, ornés de côtes obliques, légèrement opisthoclines, sont marqués par un angle dans la région adapicale des tours, formant une carène sur laquelle les côtes se terminent, sans être épineuses. La dépression adapicale est positionnée entre cette carène et la suture ; elle est ornée de forts cordons spiraux rendus granuleux par les accroissements. Sur l'avant-dernier et dernier tour les côtes sont épineuses, espacées, fortes, d'orientation adapicale. Dernier tour petit, inférieur au tiers de la hauteur totale, fortement épineux. Décollation de la spire juvénile importante et

caractéristique chez certaines espèces. Ouverture ovale, à péristome fin, à peine contractée dans son angle adapical, mais marquée d'un profond sinus, large et sinueux. Columelle lisse, fortement excavée. Bord columellaire bien délimité. Base déclive, nettement convexe, ornée de cordons granuleux, caractérisée par l'absence de cou et de canal siphonal et ne présentant qu'un profond sinus. Labre fin, tranchant, au contour opisthocline.

Discussion : Nous avons décrit dans le chapitre précédent la séquence d'apparition de l'ornementation de *Jponisia cuvieri* (DESHAYES, 1825) et mis en évidence les différences avec le genre *Tinnyea* HANTKEN, 1887. De plus chez *Tinnyea* les coquilles ne montrent aucune décollation de la spire juvénile, caractère si souvent observé chez les espèces décrites dans *Jponisia*. Chez *Jponisia dufresnii* (DESHAYES, 1825) la décollation est systématique et caractéristique, à la différence de *J. cuvieri* (DESHAYES, 1825) qui montrent certains adultes avec encore une spire juvénile ou subadulte. *Jponisia* est très proche de *Madagasikara* Köhler & Glaubrecht, 2010, mais en diffère par la sculpture axiale de la spire, aux côtes plus larges, épineuses seulement sur les derniers tours, par les épines plus fortes ornant le dernier tour, d'orientation adapicale, par ses cordons spiraux couvrant la totalité de la surface des tours et par le sinus basal plus échancré. Köhler & Glaubrecht (2010) ont montré que les plus anciens représentants de *Madagasikara* ne remontent qu'à l'Oligocène ou au Miocène. Le genre *Chavanicerithium* LUDBROOK, 1957 (espèce type *Terebralia adelaidensis* HOWCHIN & COTTON, 1936 par désignation originale) du Miocène moyen de la Dry Creek Formation (et non du Pliocène – Darragh com. pers.) de Glanville Bore (Australie) montre également quelques affinités (Ludbrook, 1957 : 29). Cependant *Jponisia* s'en distingue par la sculpture axiale de la spire, par les épines plus fortes ornant le dernier tour et par l'absence de canal siphonal.

Les plus anciennes espèces connues semblent être *Jponisia belestensis* (TERMIER, 1954) du Campanien-Maastrichtien de Belesta dans l'Ariège (syntype MNHN.F.J08869) décrite comme un *Pyrazus* (Termier, 1954 : 364-365, fig. 58) et *Jponisia stillans* (VIDAL, 1874) du Maastrichtien d'Isona, de Fígols-Las-Minas (Espagne) et d'Auzas (Haute-Garonne) et décrite comme une *Melania* (Vidal, 1874 : 234-235, pl. 2, fig. 10-11 ; pl. 5, fig. 26), espèces très proches de *Jponisia vulcanica* (VON SCHLOTHEIM, 1820) et de *J. geslini* (DESHAYES, 1833). Ces espèces font partie d'un groupe au sein de *Jponisia* caractérisé par une spire polygonale de type *Pyrazopsis* AKOPJAN, 1972 (Espèce type *Pyrazus quinquecostatus* EGOJAN, 1955 par désignation originale).

Nous classons dans le nouveau genre *Jponisia* les espèces paléogènes suivantes :

Jponisia cuvieri (DESHAYES, 1825) nov. comb.

Pl. 1, fig. 1-6 et Pl. 3

Synonymie

1825 - *Melania cuvieri* DESHAYES, p. 104, n° 1, pl. 12, fig. 1-2.

1832 - *Melania cuvieri* Deshayes – Deshayes, p. 423, n° 1.

1838 - *Melania cuvieri* Deshayes – Deshayes & Milne Edwards, p. 458, n° 13.

1839 - *Melania cuvieri* Deshayes – Deshayes & Milne Edwards, p. 432, n° 13.

1847 - *Melania cuvieri* Deshayes – Graves, p. 599.

1850 - *Cerithium cuvieri* (Deshayes) – d'Orbigny, p. 318, n° 397.

1855 - *Melania cuvieri* Deshayes – Watelet, p. 47.

1855 - *Melania cuvieri* Deshayes – Grateloup & Raulin, p. 39.

1862 - *Melania cuvieri* Deshayes – Deshayes, p. 450.

1862 - *Pirena cuvieri* (Deshayes) – Crosse, p. 400.

1870 - *Melania cuvieri* Deshayes – Watelet, p. 8.

1870b - *Pirena cuvieri* (Deshayes) – Bayan, p. 7.

1873 - *Melania cuvieri* Deshayes – Lambert, p. 34, fig. 18.

- 1880 - *Melanopsis dufresnii* sensu de Laubrière & Carez [non Deshayes, 1825], p. 402-403, pl. 15, fig. 9-10.
1885 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Fischer, p. 702, fig. 474.
1888 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Cossmann, p. 284.
1888 - *Faunus dufresnei laubrierei* COSSMANN, p. 284.
1888 - *Melania cuvieri* Deshayes – Bittner, p. 98.
1891 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Harris & Burrows, p. 87.
1901b - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Oppenheim, p. 260.
1904 - *Pirena cuvieri* (Deshayes) – Douvillé, p. 307.
1908 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Doncieux, p. 208.
1908 - *Faunus (Melanatria) archiaci* DONCIEUX, p. 210, pl. 12, fig. 1a-b.
1909 - *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux – Dollfus, p. 71.
1909 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Cossmann, p. 161, pl. 3, fig. 23.
1909 - *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux – Cossmann, p. 162.
1909 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Oppenheim, p. 336.
1910 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, pl. 18, fig. 117-5.
1914 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Martin, p. 167.
1915 - *Faunus (Melanatria) undosus* sensu Dainelli [non *Cerithium undosum* Brongniart, 1823a], p. 577.
1919 - *Faunus (Melanatria) undosus* sensu Dainelli (partim) [non *Cerithium undosum* Brongniart, 1823a], p. 28-29.
1921 - *Pirena cuvieri* (Deshayes) – Douvillé, p. 11.
1923 - *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux – Cossmann, p. 48, pl. 4, fig. 13–14.
1926 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Wade, p. 158.
1929 - *Pirena cuvieri* (Deshayes) – Douvillé, p. 369.
1929 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Wenz, p. 2621-2622.
1929 - *Melanatria dufresnei laubrierei* (Cossmann) – Wenz, p. 2624.
1929 - *Pirena archiaci* (Doncieux) – Douvillé, p. 370.
1933 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Glibert, p. 43-44, pl. 2, fig. 14.
1935 - *Faunus (Pirena) cuvieri* (Deshayes) – Morley Davies, p. 257.
1955 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Korobkov, pl. 24, fig. 7.
1947 - *Faunus cuvieri* (Deshayes) – Furon & Soyer, p. 65, 112.
1947 - *Faunus dufresnei* sensu Furon & Soyer [non *Melanopsis dufresnii* Deshayes, 1825], p. 43.
1956 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Villalta Comella, p. 34-36.
1959 - *Melania cuvieri* Deshayes – Chenu, p. 287, fig. 1936.
1962 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Glibert, p. 137.
1963 - *Faunus (Melanatria) cuvieri* (Deshayes) – Feugueur, p. 283.
1963 - *Faunus cuvieri* (Deshayes) – Feugueur, p. 36, 42, 71.
1963 - *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux – Krach, p. 53.
1984 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Plaziat, p. 415.
1986 - *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux – Merle, p. 30.
1992 - *Melania cuvieri* Deshayes – Vega & Perrilliat, p. 607.
1995 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p. 102.
1995 - *Melanatria cuvieri* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

Origine : Sparnacien, Ilerdien, Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) et Lutétien inférieur (Éocène moyen) du bassin de Paris, de l'Aude et des Pyrénées-Atlantiques.

Matériel type : *Melania cuvieri* Deshayes, 1825, Lutétien inférieur de Chaumont-en-Vexin (Oise), Syntypes UCBL EM32144 et Cuisien des environs de Soissons (Aisne), Syntypes UCBL (coll. Deshayes). — *Faunus (Melanatria) archiaci* Doncieux, 1908, Ilerdien d'Albas, Coustouge et Tournissan (Aude), Syntypes UPST. – Albas (Aude), syntype MNHN.F.A47297 (coll. Bories).

Matériel examiné : Sparnacien : Pourcy (Aisne), 14 ex. MNHN.F.A47329, A47330, A47331, A47332, A47299, A47300, A47301, A47302, A47303, A47304, A47305, A47306, A47307, A47308,

(leg. Pacaud); 46 ex. MNHN.F.A47333 (coll. Faullummel); 1 ex. MNHN.F.A47334 (coll. Schrtrock); 1 ex., figuré par Cossmann & Pissarro (1910), MNHN.F.J02346 (coll. Cossmann); 1 ex., figuré par Cossmann (1909), MNHN.F.J03713 (coll. Cossmann); 6 ex. MNHN.F.B60275 (coll. Lhomme); 4 ex. MNHN.F.B60267. — Ilerdien : Jonquières (Aude), 2 ex. MNHN.F.J11729 (coll. Cossmann); Albas (Aude) 1 ex. MNHN.F.J11765 (coll. Cossmann). — Cuisien : Gan (Pyénées-Atlantiques), 1 ex. MNHN.F.A47335 (leg. Pacaud); 2 ex. MNHN.F.A47336 (leg. Pacaud); 4 ex. MNHN.F.J11782 (coll. O’Gorman). — Mercin-et-Vaux (Aisne), 1 ex. MNHN.F.A37441 (coll. Pons); 1 ex. MNHN.F.A47337 (coll. ex-Galerie de Zoologie). — Lutétien : Chaumont-en-Vexin, Carrière Darcy (Oise), 3 ex. MNHN.F.A47338, A47339 et A47340 (leg. Pacaud); 2 ex. MNHN.F.B60262 (coll. 1965–11). — Liancourt-Saint-Pierre, Le Vivray (Oise), 1 ex. MNHN.F.B72876 (coll. 1965–11).

Jponsia undosa (BRONGNIART, 1823a) nov. comb.
Pl. 2, fig. 4

Synonymie

1823a - *Cerithium undosum* BRONGNIART, p. 68, pl. 3, fig. 12.

1824 - *Cerithium undosum* Brongniart – Maraschini, p. 182.

1831 - *Cerithium undosum* Brongniart – Bronn, p. 50.

1832 - *Pyrena cuvieri* sensu Boué [non *Melania cuvieri* Deshayes, 1825], p. 91.

1850 - *Cerithium undosum* Brongniart – d’Orbigny, p. 319, n° 415.

1865 - *Melania cuvieri* sensu Hébert [non Deshayes, 1825], p. 130.

1870a - *Melania undosa* (Brongniart) – Bayan, p. 456.

1870b - *Pirena undosa* (Brongniart) – Bayan, p. 7.

1896 - *Cerithium undosum* Brongniart – de Gregorio, p. 65.

1897 - *Cerithium undosum* Brongniart – Vinassa de Regny, p. 174.

1901a - *Melanatria undosa* (Brongniart) – Oppenheim, p. 154.

1909 - *Melanatria undosa* (Brongniart) – Oppenheim, p. 337.

1909 - *Faunus* (*s.str.*) *undosus* (Brongniart) – Cossmann, p. 160.

1915 - *Faunus* (*Melanatria*) *undosus* (Brongniart) – Dainelli, p. 577, pl. 52, fig. 10.

1919 - *Faunus* (*Melanatria*) *undosus* (Brongniart) – Dainelli, p. 28-29, pl. 1, fig. 6-8.

Origine : Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie).

Matériel type : Syntypes, 2 exemplaires MNHN.F.A47298 (coll. Brongniart).

Matériel examiné : Bartonien de Roncà (Italie) : 2 ex. UCBL (coll. Deshayes); 2 ex. UCBL (coll. Bayan).

Jponsia dufresnii (DESHAYES, 1825) nov. comb.
Pl. 1, fig. 7-8

Synonymie

1825 - *Melanopsis dufresnii* DESHAYES, p. 120, n° 1, pl. 12, fig. 3-4.

1832 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Deshayes, p. 433, n° 1.

1838 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Deshayes & Milne Edwards, p. 498.

1847 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Graves, p. 600.

1850 - *Cerithium dufresnii* (Deshayes) – d’Orbigny, p. 318, n° 396’.

1854 - *Cerithium gracile* MORRIS, p. 159, pl. 2, fig. 19.

1855 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Watelet, p. 48.

1855 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Grateloup & Raulin, p. 39.

1862 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Deshayes, p. 473.

- 1862 - *Pirena dufresnii* (Deshayes) – Crosse, p. 400.
1870 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – Watelet, p. 8.
1880 - *Melanopsis dufresnii* Deshayes – de Laubrière & Carez, p. 402, pl. 15, fig. 9-10.
1885 - *Pyrena defrancei* (Deshayes) – de Raincourt, p. 469, pl. 15, fig. 1, 1a-b (orthographe subséquente incorrecte).
1886 - *Pirena (Melanopsis) dufresnei* (Deshayes) – Fritel, pl. 1, fig. 25 (orthographe subséquente incorrecte).
1888 - *Melanopsis (Pirena) dufresnei* Deshayes – Bittner, p. 98 (orthographe subséquente incorrecte).
1888 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Cossmann, p. 284 (orthographe subséquente incorrecte).
1891 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Harris & Burrows, p. 87 (orthographe subséquente incorrecte).
1896 - *Cerithium dufresnei* (Deshayes) – de Gregorio, p. 72 (orthographe subséquente incorrecte).
1909 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Cossmann, p. 161 (orthographe subséquente incorrecte).
1910 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, pl. 19, fig. 117-7. (orthographe subséquente incorrecte).
1915 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Dainelli, p. 580, pl. 52, fig. 2-3 (orthographe subséquente incorrecte).
1921 - *Pirena dufresnei* (Deshayes) – Douvillé, p. 11 (orthographe subséquente incorrecte).
1926 - *Melanatria dufresnei* (Deshayes) – Wade, p. 158 (orthographe subséquente incorrecte).
1929 - *Pirena dufresnei* (Deshayes) – Douvillé, p. 369 (orthographe subséquente incorrecte).
1929 - *Melanatria dufresnii* (Deshayes) – Wenz, p. 2623-2624.
1931 - *Pseudobellardia dufresnii* (Deshayes) – Cox, p. 46.
1947 - *Faunus dufresnei* (Deshayes) – Furon & Soyer, p. 65 (orthographe subséquente incorrecte).
1955 - *Faunus (Melanatria) dufresnei* (Deshayes) – Korobkov, pl. 24, fig. 8 (orthographe subséquente incorrecte).
1962 - *Melanatria dufresnii* (Deshayes) – Glibert, p. 137.
1963 - *Faunus dufresnei* (Deshayes) – Feugueur, p. 36, 291 (orthographe subséquente incorrecte).
1976 - *Faunus dufresnei* (Deshayes) – Turco Stella, p. 5 (orthographe subséquente incorrecte).
1984 - *Melanatria dufresnei* (Deshayes) – Plaziat, p. 414 (orthographe subséquente incorrecte).
1995 - *Pseudobellardia dufresnii* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p. 102.
1995 - *Pseudobellardia dufresnii* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

Origine : Thanétien (Paléocène supérieur) et Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris.

Matériel type : Syntype des environs de Soissons (Aisne), UCBL EM32140 (coll. Deshayes).

Matériel examiné : Sparnacien : Celles (Aisne) : 2 ex. juvéniles (MNHN.F.J11976, coll. Cossmann). — Cuisien : Cuise-la-Motte, Butte-des-Usages (Oise), 2 ex. figurés par de Raincourt (1885), UCBL EM41419 et EM31420 (juvénile) ; 1 ex., figuré par Cossmann & Pissarro (1910), MNHN.F.J02347 (coll. Cossmann) ; 2 ex. MNHN.F.A47342 et A47343 (leg. Pacaud) ; 1 ex. MNHN.F.A47344 (coll. Schtrock) ; 1 ex. MNHN.F.A10486 (coll. d'Orbigny). 2 ex. MNHN.F.B60278 (coll. Lhomme) ; 2 ex. MNHN.F.B70220 (coll. Tournouër) ; 3 ex. MNHN.F.B72875 ; 2 ex. MNHN.F.B60276. — Trosly-Breuil (Oise), 8 ex. MNHN.F.A47345 (coll. Faullummel). — Mons-en-Laonnois (Aisne), 1 ex. MNHN.F.B60279 (coll. de Morgan). — Liancourt-Saint-Pierre (Oise), 1 ex. MNHN.F.B60280. — Aizy-Jouy (Aisne), 1 ex. MNHN.F.A47509 (leg. Pacaud).

Jponsia geslini (DESHAYES, 1833) nov. comb.

Pl. 5, fig. 1-5

Synonymie

1833 - *Cerithium geslini* DESHAYES, p. 367-368, n° 70, pl. 43, fig. 17-18.

- 1833 - *Cerithium pyramidatum* DESHAYES, p. 368, n° 71, pl. 57, fig. 7.
 1847 - *Cerithium geslini* Deshayes – Graves, p. 632.
 1850 - *Cerithium geslini* Deshayes – Rouault, p. 479.
 1850 - *Cerithium pyramidatum* Deshayes – d’Orbigny, p. 318, n° 382.
 1855 - *Cerithium geslini* Deshayes – Watelet, p. 52.
 1855 - *Cerithium pyramidatum* Deshayes – Watelet, p. 52.
 1859 - *Cerithium geslini* Deshayes – Chenu, p. 279, fig. 1886.
 1862 - *Melania geslini* (Deshayes) – Deshayes, p. 451, n° 2.
 1864 - *Cerithium pyramidatum* Deshayes – Deshayes, p. 147.
 1870 - *Melania geslini* (Deshayes) – Watelet, p. 8.
 1888 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* sensu Cossmann [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 284.
 1889 - *Potamides (Pyrazus) pyramidatus* (Deshayes) – Cossmann, p. 74.
 1890 - *Melania (Melanoides) geslini* (Deshayes) – Laville, p. 13.
 1891 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* sensu Harris & Burrows [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 87
 1905 - *Potamides (Pyrazus) pyramidatus* (Deshayes) – Vignal, p. 41.
 1907 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Cossmann, p. 243.
 1908 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Doncieux, p. 154.
 1909 - *Faunus (Melanatria) geslini* (Deshayes) – Cossmann, p. 161.
 1910 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* sensu Cossmann & Pissarro [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], pl. 18, fig. 117–6.
 1911 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, pl. 29, fig. 151ter-2.
 1913 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Cossmann, p. 172.
 1923 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Charpiat, p. 472.
 1929 - *Melanatria vulcanica* sensu Wenz (partim) [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 2626-2627
 1947 - *Faunus vulcanicus* sensu Furon & Soyer [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 65.
 1954 - *Cerithium (Pyrazus) pyramidatus* Deshayes – Termier, p. 365.
 1955 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Korobkov, pl. 30, fig. 6.
 1957 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Peck, p. 77.
 1962 - *Melanatria geslini* (Deshayes) – Glibert, p. 137.
 1962 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Glibert, p. 176.
 1963 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Feugueur, p. 468.
 1963 - *Faunus vulcanicus* sensu Feugueur [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 36, 42.
 1984 - *Melanatria vulcanica* sensu Plaziat [non *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820], p. 414.
 1995 - *Melanatria geslini* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p. 102.
 1995 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p. 111.
 1995 - *Melanatria geslini* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.
 1995 - *Pyrazus pyramidatus* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

Origine : Ilerdien et Cuisien, (Yprésien, Éocène inférieur) de l’Aude et du bassin de Paris.

Matériel type : Syntypes de *Cerithium geslini* DESHAYES, 1833, Cuisien de Cuise-la-Motte, Butte-des-Usages (Oise), 6 ex., UCBL EM30541 (coll. Deshayes) et de Rétheuil (Oise), 1 ex., UCBL EM30542 (coll. Deshayes). — Syntypes de *Cerithium pyramidatum* DESHAYES, 1833 Cuisien de Cuise-la-Motte, Butte-des-Usages (Oise), 1 ex., UCBL EM32290 (coll. Deshayes) et de Rétheuil (Oise), 1 ex., UCBL EM30543 (coll. Deshayes).

Matériel examiné : Ilerdien : Montlaur, Montplaisir (Aude), 1 ex. MNHN.F.A47746 (coll. Courtessole-Griffe). — Couiza (Aude), 1 ex., MNHN.F.A10489 (coll. d’Orbigny). — Cuisien : Cuise-la-Motte, Butte-des-Usages (Oise), 3 ex. dont un juvénile, MNHN.F.J11730 et J11793 (coll. Cossmann), 1 ex., MNHN.F. A47318 et A47319 (coll. ex-Galerie de Zoologie) ; 1 ex. juvénile (MNHN.F.A47563, leg. Pacaud) ; 1 ex., MNHN.F.A47346 (coll. Schtrock) ; 2 ex., MNHN.F.A10487

et A10488 (coll. d'Orbigny) ; 1 ex. MNHN.F.B60269 (coll. Lhomme) ; 1 ex., MNHN.F.B60277. 1 ex., MNHN.F.B60270 ; 1 ex. juvénile, MNHN.F.A47564 (coll. Braillon).

Remarque : Deshayes, dans le même ouvrage (1833), introduit deux taxons du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Cuise-la-Motte et de Rétheuil (Oise), *Cerithium geslini* (p. 367-368, n° 70, pl. 43, fig. 17-18.) et *Cerithium pyramidatum* (p. 368, n° 71, pl. 57, fig. 7). Ces taxons représentent en fait la même espèce. Les deux taxons présentent la même dépression adapicale caractéristique du genre *Jponsia*, dépression totalement absente chez le genre *Pyrazopsis* (= *Pyrazus* auct.) dans lequel les auteurs classaient jusqu'ici *C. pyramidatum*. Cette espèce n'est que la coquille juvénile de *C. geslini* ; les épines n'apparaissent sur les côtes, au niveau de la dépression adapicale, qu'à partir des tours subadultes. Conformément à l'Art. 24.2.2 du Code (Principe du premier réviseur) nous donnons ici préséance au nom *Cerithium geslini* publié à la même date et dans le même travail ; nous considérons *C. pyramidatum* comme un synonyme subjectif de *C. geslini*.

Jponsia vulcanica (VON SCHLOTHEIM, 1820) nov. comb.
Text-fig. 2.1-3

Synonymie

1778 - *Turbinis heptagoni* FORTIS, pl. 1, fig. 12 (non disponible).

1780 - « Buccinit » HACQUET, pl. 1, fig. 4 (non disponible).

1820 - *Muricites vulcanicus* VON SCHLOTHEIM, p. 148.

1823a - *Cerithium castellini* BRONGNIART, p. 69-70, pl. 3, fig. 20.

1824 - *Cerithium castellini* Brongniart – Maraschini, p. 182.

1833 - *Cerithium castellini* Brongniart – Deshayes, p. 367.

1831 - *Cerithium vulcanicum* (von Schlotheim) – Bronn, p. 50.

1840 - *Cerithium castellini* Brongniart – Michelotti, p. 157.

1848 - *Cerithium vulcanicum* (von Schlotheim) – Bronn, p. 276.

1850 - *Cerithium vulcanicum* (von Schlotheim) – d'Orbigny, p. 319, n° 409.

1870a - *Melania vulcanica* (von Schlotheim) – Bayan, p. 456.

1870b - *Melania vulcanica* (von Schlotheim) – Bayan, p. 6.

1888 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* (von Schlotheim) – Cossmann, p. 284.

1891 - *Melanatria castellini* (Brongniart) – Newton, p. 201.

1894 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Oppenheim, p. 374.

1896a - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Oppenheim, p. 180-181.

1896 - *Cerithium vulcanicum* (von Schlotheim) – de Gregorio, p. 69, pl. 10, fig. 6–9.

1897 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Vinassa de Regny, p. 173.

1898 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Cossmann, p. 177.

1901a - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Oppenheim, p. 184.

1905 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Dainelli, p. 168-169.

1909 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Oppenheim, p. 336.

1912 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Vogl, p. 96.

1912 - *Faunus castellini* (Brongniart) – Boussac, p. 247-247a, fig. H-Ha.

1914 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* (von Schlotheim) – Martin, p. 167.

1915 - *Faunus (Melanatria) vulcanicus* (von Schlotheim) – Dainelli, p. 576, pl. 52, fig. 6.

1929 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Wenz, p. 2626-2627 (partim).

1954 - *Melanatria vulcanica* (von Schlotheim) – Malaroda, p. 43.

1976 - *Pyrazus vulcanicus* (von Schlotheim) – Turco Stella, p. 9-10, pl. 2, fig. 12, 18.

2011 - *Gantechinobathra vulcani* sensu İslamoğlu, Dominici & Kowalke [non *Terebra vulcani* Brongniart, 1823a], p. 320, fig. 6K-M.

Origine : Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie).

Matériel type : Syntype(s) de *Muricites vulcanicus* von Schlotheim, 1820 non localisé(s). — Lectotype fixé (ICZN Art. 74.6) par Boussac (1912) de *Cerithium castellini* Brongniart, 1823a, MNHN.F.J03883 (coll. Brongniart), paralectotypes, 11 exemplaires MNHN.F.A47296 (coll. Brongniart).

Matériel examiné : Roncà (Italie), 1 ex., figuré par Boussac (1912), MNHN.F.J03888 (coll. Hébert) ; 27 ex. MNHN.F.B27345 et B22061 (coll. Meneguzzo) ; 5 ex. MNHN.F.B22060.

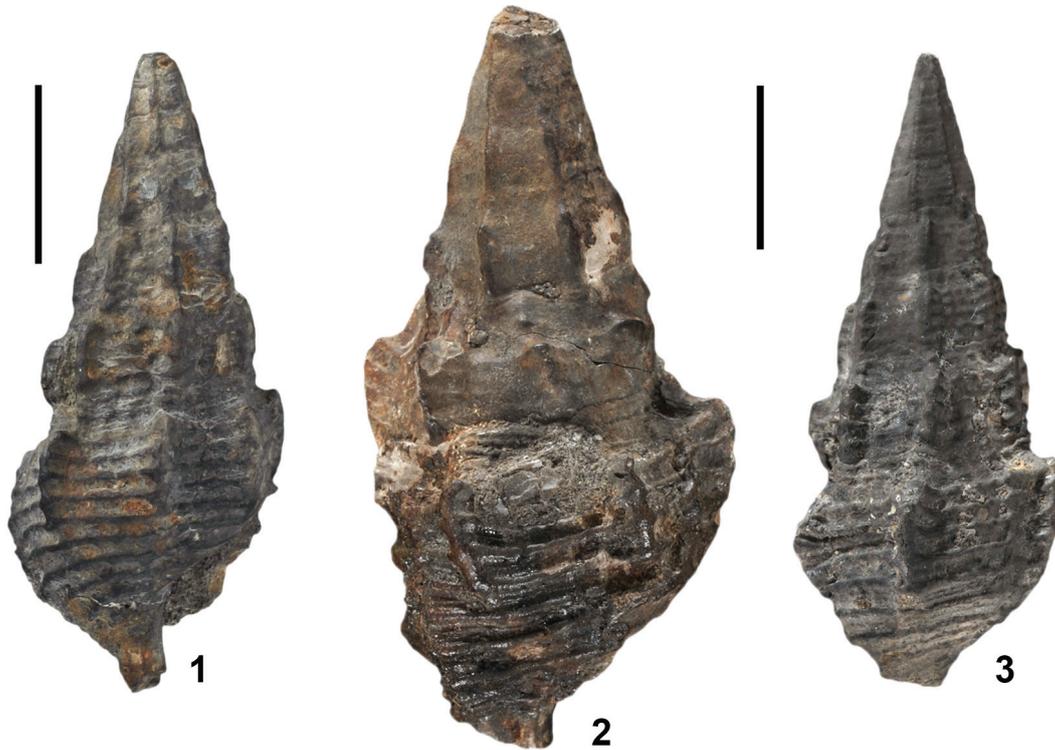


Figure 2 : 1–3. *Jponsia vulcanicus* (VON SCHLOTHEIM, 1820). Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie), 1 (lectotype de *Cerithium castellini* BRONGNIART, 1823, MNHN.F.J03883), 2 (paralectotype de *Cerithium castellini* BRONGNIART, 1823, MNHN.F.A47296), 3 (spécimen figuré par Boussac en 1912, MNHN.F.J03888). Barres d'échelle : 2 cm.

Figure 2: 1–3. *Jponsia vulcanicus* (VON SCHLOTHEIM, 1820). Bartonian (Middle Eocene) from Roncà (Italy), 1 (lectotype of *Cerithium castellini* BRONGNIART, 1823, MNHN.F.J03883), 2 (paralectotype of *Cerithium castellini* BRONGNIART, 1823, MNHN.F.A47296), 3 (figured specimen by Boussac in 1912, MNHN.F.J03888). Scale bars: 2 cm.

Second groupe d'espèces assignées par erreur au genre *Melanatria*.

Il existe un autre groupe de coquilles décrites dans les genres *Cerithium* ou *Faunus* et plus récemment dans le genre *Melanatria*, qu'il est inconcevable de regrouper avec les espèces classées ici dans le nouveau genre *Jponsia* ou de conserver dans le genre *Faunus* qui ne présente que des espèces plus ou moins lisses, dénuées de sculpture axiale. De plus, à la différence de *Jponsia*, ces espèces sont récoltées dans des sédiments franchement marins, dans des faciès littoraux, accompagnées par des formes marines telles que *Pachycrommium*, *Athleta*, *Popenoeum*, *Hippochrenes*, *Torquesia*, etc. L'une des espèces du genre est le *Cerithium suzanna* D'ORBIGNY, 1850 que nous avons discutées dans un précédent travail (Pacaud, 2007 : 33, fig. 7A-C). Ce groupe est connu dès le Crétacé supérieur avec des espèces telles que *Melanatria mapeulensis* PACAUD, 2007 du Maastrichtien (Crétacé supérieur) d'Iran (Pacaud, 2007 : 34, text-fig. 9A-B). Le groupe est bien diversifié au Paléocène avec par exemple *Pleurocera varians* COSSMANN & PISSARRO, 1909 des environs de Leilan au Pakistan (Cossmann & Pissarro, 1909 : 62, pl. 2, fig. 3-5), *Pirena torta* COX, 1930 de Samana Range au Pakistan (Cox, 1930 : 144, pl. 17, fig. 1) ou « *Faunus* » *dominicii* HARZHAUSER, HOSGÖR & PACAUD,

2012 du Thanétien d'Iraq (Harzhauser *et al.*, 2012 : Fig. 5A-D, 6). A l'Éocène citons également *Melanatria ypresiana* VEGA & PERRILLAT, 1992 du Mexique (Vega & Perrillat, 1992 : 607, fig. 4.12, 4.14-16, 4.18), *Melanatria bosniaca* OPPENHEIM, 1909 de Nikoličhäuser en Bosnie-Herzégovine (Oppenheim, 1909 : 336-337, pl. 15, fig. 2-2a), *Faunus (Melanatria) pratdesabae* STAID-STAADT in FARRES & STAID-STAADT, 1964 et *Melania (Melanathia) [sic] casacubertae* FARRES & STAID-STAADT, 1967 d'Espagne (Farrés & Staid-Staad, 1964 : 73-74, pl. 7, fig. 1 ; 1967 : 114, pl. 1, fig. 10-11) ou *Faunus (Melanatria) kahoensis* Nagao, 1928 du Japon (Nagao, 1928 : 103, pl. 15, fig. 2, 2a-b ; MacNeil, 1964 : B3-B4, pl. 1, fig. 4, 9-11). Nous signalons également ce groupe à l'Oligocène avec *Melanatria serratoïdes* (ALDRICH, 1894) du Mississippi, États-Unis (MacNeil & Dockery, 1984 : 68, pl. 2, fig. 1-3). Ces espèces montrent des caractéristiques assez homogènes et présente de nombreuses différences dans le galbe, l'ornementation et surtout le canal siphonal, avec les espèces classées dans les genres *Faunus*, *Jponsia*, *Pseudobellardia* COX, 1931 (Espèce type *Muricites auriculatus* VON SCHLOTHEIM, 1820 par désignation originale) ou même *Madagasikara* KÖHLER & GLAUBRECHT, 2010 justifiant ici l'introduction d'un nouveau genre : *Moniquia*.

Genre *Moniquia* nov. gen.

Espèce type : *Cerithium suzanna* D'ORBIGNY, 1850

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur), France.

Étymologie : Dédié à la femme du premier auteur, prénommée Monique, qui a toujours accompagné ses travaux avec bienveillance.

Description : Coquille de grande taille, cérithiforme, à spire très longue, subulée et costulée sur les premiers tours, épineuse sur les derniers. Tours nombreux, séparés par des sutures profondes. Les premiers tours sont ornés de côtes obliques, d'orientation opisthocline, marquées par un angle dans la région adapicale des tours, formant une carène sur laquelle les côtes se terminent en un nodule épineux. Sur les tours adultes les côtes se transforment en épines, espacées, fortes, d'orientation abaxiale. Dernier tour petit, inférieur au tiers de la hauteur totale, fortement épineux, à base convexe. Ouverture ovale, à péristome épais, à peine contractée dans son angle adapical. Columelle lisse, fortement excavée. Bord columellaire calleux, bien délimité. Canal siphonal long, infléchi et recourbé. Labre épais, tranchant, au contour parasigmoïdal et à sinus adapical peu échancré. L'exposition sous lumière UV révèle un motif de couleur résiduel constitué d'une bande spirale étroite, sombre, reliant les tubercules.

Discussion : Les principales différences avec *Faunus* résident dans l'ornementation épineuse de la coquille, les dimensions bien plus importantes, l'atténuation de l'échancrure labrale, le contour du labre, d'orientation plus nettement opisthocline et surtout la présence d'un canal siphonal nettement développé. *Madagasikara* KÖHLER & GLAUBRECHT, 2010 et *Jponsia* nov. gen. s'en distinguent par des coquilles aux dimensions moins importantes, par une ornementation épineuse, plus faible, limitée aux derniers tours et d'orientation adapicale et non abaxiale, par la présence d'une sculpture spirale nettement marquée, surtout sur le dernier tour, par une échancrure labrale plus importante, plus profonde, par un labre plus orthocline et par l'absence de cou et de canal siphonal, la base ne présentant qu'un profond sinus. *Chavanicerithium* Ludbrook, 1957 s'en distingue par la sculpture axiale de la spire, par de simples côtes noueuses et non par des fortes épines ornant le dernier tour et par la présence d'un canal siphonal plus court et moins retroussé.

Nous classons dans ce nouveau genre les espèces paléogènes suivantes :

Moniquia suzanna (D'ORBIGNY, 1850) nov. comb.
Pl. 6, fig. 1-2

Synonymie

1850 - *Cerithium suzanna* D'ORBIGNY, p. 318, n° 393.

1833 - *Cerithium spinosum* DESHAYES [non *Pirena spinosa* LAMARCK, 1822 nec *Cerithium spinosum* BRUGUIÈRE, 1792 nec GRATELOUP, 1832], p. 369, pl. 54, fig. 27-28.

1847 - *Cerithium spinosum* Deshayes – Graves, p. 636.

1850 - *Cerithium spinosum* Deshayes – Rouault, p. 479.

1855 - *Cerithium spinosum* Deshayes – Watelet, p. 53.

1859 - *Cerithium spinosum* Deshayes – Chenu, p. 279, fig. 1872.

1864 - *Cerithium spinosum* Deshayes – Deshayes, p. 147-148.

1888 - *Faunus suzanna* (d'Orbigny) – Cossmann, p. 323.

1891 - *Faunus suzanna* (d'Orbigny) – Harris & Burrows, p. 87.

1892 - *Pleurocera suzanna* (d'Orbigny) – Cossmann, p. 61.

1904 - *Pirena suzanna* (d'Orbigny) – Douvillé, p. 318.

1909 - *Pleurocera spinosa* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, p. 62.

1913 - *Melanatria suzanna* (d'Orbigny) – Cossmann, p. 139.

1921 - *Pirena suzanna* (d'Orbigny) – Douvillé, p. 11.

1929 - *Pirena suzanna* (d'Orbigny) – Douvillé, p. 367-368.

1929 - *Melanatria spinosa* (Deshayes) – Wenz, p. 2625-2626.

1947 - *Pleurocera suzanna* (d'Orbigny) – Furon & Soyer, p. 65.

1963 - *Pleurocera suzanna* (d'Orbigny) – Feugueur, p. 36, 42, 67.

1984 - *Melanatria spinosa* (Deshayes) – Plaziat, p. 414.

1995 - *Melanatria suzanna* (d'Orbigny) – Le Renard & Pacaud, p. 103.

1995 - *Melanatria suzanna* (d'Orbigny) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

2007 - *Melanatria suzanna* (d'Orbigny) – Pacaud, p. 33, fig. 7A-C.

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris.

Matériel type : Néotype de Mercin-et-Vaux (Aisne) désigné par Pacaud (2007), MNHN.F.A25408 (coll. Schtrock).

Matériel examiné : Mercin-et-Vaux (Aisne), 1 ex., figuré par Pacaud (2007), MNHN.F.A25409 (coll. Schtrock), 1 ex., figuré par Pacaud (2007), MNHN.F.A25434 (coll. Faullummel) ; 2 ex. MNHN.F.A47347 (leg. Pacaud). — Cuise-la-Motte, Butte-des-Usages (Oise), 2 ex. MNHN.F.B72284.

Moniquia guanensis (PACAUD, 2007) nov. comb.
Pl. 6, fig. 3

Synonymie

2007 - *Melanatria guanensis* PACAUD, p. 33, fig. 8A-C.

1923 - *Faunus* sp. COSSMANN, pl. 11, fig. 6.

1923 - *Faunus* (*Melanatria*) *suzanna* sensu Cossmann [non *Cerithium suzanna* d'Orbigny, 1850], p. 47-48, pl. 4, fig. 32.

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Gan, La Tuilerie (Pyrénées-Atlantiques).

Matériel type : holotype MNHN.F.A25393 (coll. Ledon), paratype MNHN.F.A25435 (coll. Ledon), paratype MNHN.F.A25405 (leg. Merle).

Matériel examiné : 1 ex. (MNHN.F.A47348, coll. Faullummel) ; 1 ex. (MNHN.F.A47349, coll. Ledon) ; 1 ex. (coll. Cluzaud).

Moniquia pyreniformis (DESHAYES, 1833) nov. comb.
Pl. 7, fig. 1-2

Synonymie

1833 - *Cerithium pyreniforme* DESHAYES, p. 366-367, n° 69, pl. 43, fig. 14-16.

1850 - *Cerithium pyreniforme* Deshayes – d’Orbigny, p. 318, n° 392.

1855 - *Cerithium pyreniforme* Deshayes – Watelet, p. 52.

1874 - *Cerithium caroli* DE RAINCOURT, p. 203-204, pl. 6, fig. 1, 1a.

1889 - *Cerithium pyreniforme* Deshayes – Cossmann, p. 19.

1904 - *Pirena pireniformis* (Deshayes) – Douvillé, p. 318 (orthographe subséquente incorrecte).

1910 - *Pleurocera suzanna* sensu Cossmann & Pissarro [non *Cerithium suzanna* d’Orbigny, 1850], pl. 18, fig. 116bis-1.

1910 - *Faunus (Melanatria) pyreniformis* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, pl. 18, fig. 117–12.

1921 - *Pirena pireniformis* (Deshayes) – Douvillé, p. 11 (orthographe subséquente incorrecte).

1929 - *Pirena pireniformis* (Deshayes) – Douvillé, p. 368-369 (orthographe subséquente incorrecte).

1947 - *Faunus pireniformis* (Deshayes) – Furon & Soyer, p. 65 (orthographe subséquente incorrecte).

1955 - *Faunus (Melanatria) pyreniformis* (Deshayes) – Korobkov, pl. 24, fig. 4a-b.

1962 - *Melanatria pyreniformis* (Deshayes) – Glibert, p. 137.

1963 - *Faunus pireniformis* (Deshayes) – Feugueur, p. 71, 292 (orthographe subséquente incorrecte).

1995 - *Melanatria pyreniformis* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p.102.

1995 - *Melanatria pyreniformis* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

2007 - *Melanatria pyreniformis* (Deshayes) – Pacaud, p. 33.

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Rétheuil (Oise).

Matériel type : Holotype par monotypie de *Cerithium pyreniforme* Deshayes, 1833, UCBL (coll. Deshayes). — Syntype de *Cerithium caroli* DE RAINCOURT, 1874, Cuisien de La Butte-des-Usages, Cuise-la-Motte (Oise), UCBL (coll. de Raincourt).

Matériel examiné : Mercin-et-Vaux (Aisne), 3 ex., UCBL EM32837 (coll. Deshayes) ; Saint-Gobain (Aisne), 1 ex., figuré par Cossmann et Pissarro (1910), MNHN.F.J02348 (coll. Cossmann) ; 1 ex. MNHN.F.J11978, coll. Cossmann) ; 29 ex. MNHN.F.A47354 (coll. Faullummel) ; 3 ex. MNHN.F.A47355 (coll. Schtrock) ; 4 ex. MNHN.F.A47358 (leg. Pacaud). — Mons-en-Laonnois (Aisne), 2 ex. MNHN.F.B60265 (coll. Lhomme). — Parfondru (Aisne), 4 ex. MNHN.F.B60266 (coll. Lhomme). — Laversines (Oise), 1 ex. MNHN.F.A47356 (coll. Faullummel). — La Butte-des-Usages, Cuise-la-Motte (Oise), 1 ex. (MNHN.F.J11977, coll. Cossmann).

Moniquia boriesi (DONCIEUX, 1908) nov. comb.
Pl. 7, fig. 4-7 et Pl. 8, fig. 3-4

Synonymie

1908 - *Faunus boriesi* DONCIEUX, p. 206-207, pl. 11, fig. 15a-b.

1903 - *Cerithium pireniforme* sensu Doncieux [non Deshayes, 1833], p. 323-324, pl. 4, fig. 4.

1909 - *Faunus boriesi* Doncieux – Dollfus, p. 71.

1909 - *Faunus (Melanatria) boriesi* Doncieux – Cossmann, p. 162.

1929 - *Pirena boriesi* (Doncieux) – Douvillé, p. 371.

1929 - *Melanatria boriesi* (Doncieux) – Wenz, p. 2620.

1954 - *Pirena boriesi* (Doncieux) – Toussaint, p. 72-73, pl. 7, fig. 3.

- 1964 - *Faunus boriesi* Doncieux – Staid-Stadt in Farrés & Staid-Stadt, p. 74.
1967 - *Melania (Melanathia)* [sic] *boriesi* (Doncieux) – Farrés & Staid-Stadt, p. 114.
1968 - *Faunus boriesi* Doncieux – Plaziat et De Renzi, p. 578.
1971 - *Faunus (Melanatria) boriesi* Doncieux – Chevallier, p. 21.
1984 - *Melanatria boriesi* (Doncieux) – Plaziat, p. 415.
1984 - *Melanatria archiaci* sensu Plaziat [non *Faunus (Melanatria) archiaci* DONCIEUX, 1908], p. 301, 415, pl. 14, fig. 5.

Origine : Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) de l'Aude.

Matériel type : Syntypes de Coustouge et d'Albas (Aude), UPST. – Syntype d'Albas (Aude), MNHN.F.R64125 (coll. Bories).

Matériel examiné : Coustouge (Aude), 1 ex., figuré par Doncieux (1903), UCBL 98879 (coll. Doncieux) ; 2 ex. (MNHN.F.J11974, coll. Cossmann) ; Route de Coustouge à Jonquières (Aude), 10 ex. (MNHN.F.A47507, coll. Courtessole-Griffe) ; Albas (Aude), 18 ex. (MNHN.F.A47501, A47502, A47503, A47504, A47505, A47506, A47508, coll. Courtessole-Griffe) ; 1 ex. (MNHN.F.J11975, coll. Cossmann).

Remarque : Notre attention a été attirée par deux exemplaires de la collection Courtessole-Griffe provenant de Coustouge (Aude) déterminés sous le nom de *Faunus (Melanatria) boriesi* DONCIEUX, 1908. Au premier abord ces spécimens semblent identiques à l'espèce décrite par Doncieux, mais une comparaison avec les nombreux exemplaires de l'Ilerdien d'Albas et de Coustouge, bien dégagés de leur encroutement de gangue par traitement à l'hydroxyde de potassium (KOH), montre des différences importantes avec ce taxon :

Moniquia goretii nov. sp.

Pl. 8, fig. 1-2

Origine : Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) du Vallon du Scié, Coustouge (Aude).

Matériel type : holotype MNHN.F.A47499, paratype MNHN.F.A47500 (coll. Courtessole-Griffe).

Étymologie : espèce dédiée à Bernard Goret pour son magnifique travail de préparation du matériel des Corbières.

Description : la coquille est de taille moyenne, cerithiforme, à spire plus étroite, plus subulée que celle de *Moniquia boriesi*. Les tours sont moins nombreux, plus hauts, plans et non convexes, la dépression adapicale occupe la moitié des tours et non le tiers adapical comme chez *M. boriesi*. Cette dépression est ornée de plus nombreuses stries d'accroissement, plus fines, plus serrées et non granuleuses au niveau de la suture adapicale. Les tours sont ornés de côtes plus étroites, moins nombreuses, d'orientation orthocline. Sur les tours adultes les côtes ne se transforment pas en épines mais sont espacées, faibles, légèrement pincées et d'orientation abaxiale. Aucun des exemplaires de *M. boriesi* (DONCIEUX, 1908) que nous avons examinés ne montre une quelconque forme de transition vers ces spécimens ; leur galbe et leurs caractères ornementaux restent peu variables.

Moniquia ortheziana (GRATELOUP, 1846) nov. comb.

Pl. 7, fig. 3

Synonymie

- 1846 - *Cerithium spinosum ortheziana* GRATELOUP, pl. 1 [17], fig. 1.
1832 - *Cerithium spinosum* GRATELOUP [non DESHAYES, 1833], p. 266, n° 265.
1846 - *Cerithium spinosum* Grateloup – Grateloup, pl. 1 [17], fig. 1 non 30.

- 1846 - *Cerithium spinosum pyrenaica* GRATELOUP, pl. 1 [17], fig. 30 non 1.
1852 - *Cerithium orthezianum* Grateloup – d’Orbigny, p. 16, n° 248.
1852 - *Cerithium pseudospinosum* D’ORBIGNY, p. 17, n° 250.
1865 - *Cerithium spinosum* Grateloup – Tournouër, p. 247.
1865 - *Cerithium orthezianum* Grateloup – Tournouër, p. 247.
1898 - *Cerithium undosum* sensu Vinassa de Regny [non Brongniart, 1823a], p. 157.
1929 - *Pirena ortheziana* (Grateloup) – Douvillé, p. 365-366, pl. 30, fig. 1-3.
1929 - *Pirena pyrenaica* (Grateloup) – Douvillé, p. 366-367, pl. 30, fig. 4-13.
1929 - *Pirena varians* DOUVILLE, p. 367, pl. 30, fig. 14.
1948 - *Pirena ortheziana* (Grateloup) – Daguin, p. 181.
1948 - *Pirena pyrenaica* (Grateloup) – Daguin, p. 181.

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) des environs d’Orthez (Pyrénées–Atlantiques).

Matériel type : syntype(s) de *Cerithium spinosum ortheziana* GRATELOUP, 1846, UBT 65.2.123 (coll. Grateloup). – holotype par monotypie de *Pirena varians* DOUVILLE, 1929, UCBL (coll. Dubalen).

Matériel examiné : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Biron (Pyrénées-Atlantiques), UCBL (coll. Dubalen).

Moniquia camilli (DE GREGORIO, 1880) nov. comb.

Synonymie

- 1880 - *Cerithium camilli* DE GREGORIO, p. xii, pl. 3, fig. 27-33.
1896b - *Cerithium verneuili* sensu Oppenheim [non *Cerithium verneuillii* Rouault, 1850], p. 68.
1901b - *Cerithium verneuili* sensu Oppenheim [non *Cerithium verneuillii* Rouault, 1850], p. 269.
1912 - *Cerithium* cf. *verneuillii* sensu Vogl [non Rouault, 1850], p. 103.
1976 - *Cerithium verneuili* sensu Turco Stella [non *Cerithium verneuillii* Rouault, 1850], p. 14, pl. 1, fig. 27-28
1976 - *Cerithium undosum* sensu Turco Stella [non Brongniart, 1823a], pl. 1, fig. 18.
2008 - *Pseudoaluco verneuillii* sensu Quaggiotto & Mellini [non *Cerithium verneuillii* Brongniart, 1823a], p. 44, pl. 3, fig. 27-33

Origine : Lutétien inférieur (Éocène moyen) de San Giovanni Ilarione (Italie).

Matériel type : non localisé.

Moniquia verneuillii (ROUAULT, 1850) nov. comb.
Pl. 6, fig. 4-5

Synonymie

- 1848 - *Cerithium verneuillii* ROUAULT, p. 206 (*nomen nudum*).
1850 - *Cerithium verneuillii* ROUAULT, p. 478-479, n° 74, pl. 16, fig. 5.
1911 - *Cerithium verneuili* Rouault – Boussac, p. 288 (orthographe subséquente incorrecte).
1929 - *Pirena verneuili* (Rouault) – Douvillé, p. 340, 370 (orthographe subséquente incorrecte).
1986 - *Faunus* (*Melanatria*) *pyrenaica verneuili* (Rouault) – Merle, p. 30 (orthographe subséquente incorrecte).
2007 - *Melanatria ortheziana* sensu Pacaud (partim) [non *Cerithium spinosum ortheziana* Grateloup, 1846], p. 33.
2004 - *Bellatara verneuillii* (Rouault) – Harzhauser, p. 118 (orthographe subséquente incorrecte).
2011 - *Bellatara verneuillii* (Rouault) – Islamoğlu *et al.*, p. 318 (orthographe subséquente incorrecte).

Origine : Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Bos-d'Arros (Pyrénées-Atlantiques).

Matériel type : non localisé.

Matériel examiné : Cuisien de Gan, La Tuilerie (Pyrénées-Atlantiques), 2 ex. MNHN.F.A47350 (coll. Pacaud) ; 8 ex. MNHN.F.A47351, A47352 et A47353 (coll. Ledon).

Moniquia vandenheckei (BELLARDI, 1852) nov. comb.

Synonymie

1852 - *Cerithium vandenheckei* BELLARDI, p. 226, n° 106, pl. 14, fig. 8.

1852 - *Cerithium subangulosum* BELLARDI, p. 226, n° 105, pl. 14, fig. 9.

1911 - *Cerithium vandenheckei* Bellardi – Boussac, p. 286, pl. 17, fig. 42, 48-49.

2004 - *Cerithium vandenheckei* Bellardi – Harzhauser, p. 115, pl. 8, fig. 6.

Origine : Bartonien (Éocène moyen) de La Palarea, Nice (Alpes-Maritimes).

Matériel type : syntypes non localisés.

Matériel examiné : environs de Nice (Alpes-Maritimes), 2 ex. MNHN.F.A10492 (coll. d'Orbigny).

Remarque : Nous plaçons dans la synonymie de *Moniquia vandenheckei* (BELLARDI, 1852) l'espèce *Cerithium subangulosum* BELLARDI, 1852 [non d'ORBIGNY, 1852] qui, malgré les assertions de l'auteur, n'est probablement qu'un exemplaire juvénile de *Cerithium vandenheckei*. Ces taxons sont décrits dans le même ouvrage, et conformément à l'Art. 24.2.2 du Code (Principe du premier réviseur), nous donnons ici préséance au nom *vandenheckei* publié à la même date et dans le même travail.

Moniquia fodicata (BELLARDI, 1852) nov. comb.

Synonymie

1852 - *Cerithium fodicatum* BELLARDI, p. 226, n° 107, pl. 14, fig. 10.

1911 - *Cerithium fodicatum* Bellardi – Boussac, p. 289, pl. 17, fig. 55-56.

non 2008 - *Cerithium fodicatum* Bellardi – Okan & Hoşgör, p. 289, pl. 17, fig. 55-56.

2011 - *Cerithium fodicatum* Bellardi – Islamoğlu *et al.*, p. 322.

Origine : Bartonien (Éocène moyen) de La Palarea, Nice (Alpes-Maritimes).

Matériel type : syntypes non localisés.

Remarque : L'espèce figurée par Okan & Hoşgör (2008) et attribuée à *Cerithium fodicatum* Bellardi, 1852 ne représente pas du tout cette espèce et appartient au genre *Pyrazopsis* AKOAJAN (Espèce type: *Pyrazus quinquecostatus* EGOJAN, 1955 par désignation originale). Nous avons décrit ces exemplaires du Paléocène de Turquie sous le nom de *Pyrazopsis hexagonpyramidalis* HARZHAUSER, HOSGÖR, PACAUD, 2012.

Moniquia vellicata (BELLARDI, 1852) nov. comb.

Synonymie

1852 - *Cerithium vellicatum* BELLARDI, p.227, n° 108, pl. 15, fig. 2-3.

- 1901b - *Cerithium vellicatum* Bellardi – Oppenheim, p. 261, pl. 19, fig. 10-11.
1904 - *Pirena vellicata* (Bellardi) – Douvillé, p.317.
1911 - *Cerithium vellicatum* Bellardi – Boussac, 188, pl. 18, fig. 1-11.
1921 - *Pirena vellicata* (Bellardi) – Douvillé, p. 11.
1931 - *Bellatara vellicata* (Bellardi) – Cox, p. 46.
2004 - *Bellatara vellicatum* (Bellardi) – Harzhauser, p. 118.
2011 - *Bellatara vellicatum* (Bellardi) – Islamoğlu *et al.*, p. 318.

Origine : Bartonien (Éocène moyen) de La Palarea, Nice (Alpes-Maritimes).

Matériel type : syntypes non localisés.

Matériel examiné : environs de Nice (Alpes-Maritimes), 3 ex. MNHN.F.A10491 (coll. d'Orbigny)

Troisième groupe d'espèces assignées par erreur au genre *Melanatria*.

Les espèces du dernier groupe de coquilles décrites dans les genres *Melania* ou *Faunus*, et plus récemment dans le genre *Melanatria*, sont très différentes des espèces classées ici dans les nouveaux genres *Jponsia* et *Moniquia*. Ces espèces, tout comme celles du genre *Jponsia*, proviennent de sédiments où elles sont accompagnées par des mollusques de milieu paralique. Les espèces de ce groupe montrent des caractéristiques homogènes et présentent de nombreuses différences dans le galbe, l'ornementation et surtout du canal siphonal, avec les espèces classées dans les genres *Faunus*, *Jponsia*, *Moniquia* ou même *Madagasikara* KÖHLER & GLAUBRECHT, 2010 et rappelle plus par son galbe et par son ouverture le genre *Hemisinus* SWAINSON, 1840 (Espèce type : *Strombus lineolatus* WOOD, 1828 par monotypie) de la famille des Thiaridae, justifiant ici l'introduction d'un nouveau genre : *Egeina*.

Genre *Egeina* nov. gen.

Espèce type : *Melanopsis ornata* DESHAYES, 1862.

Origine : Sparnacien, (Yprésien, Éocène inférieur), France.

Étymologie : du grec ancien Αίγινα : Égine, fille du dieu fleuve Asopos.

Description : Coquille de taille moyenne, turriculée, à spire allongée, pointue, costulée. Tours peu nombreux, plans, ornés de cordons spiraux bien marqués et séparés par une suture profondément canaliculée. Les tours sont marqués par une forte dépression dans la région abapicale. Les premiers tours sont ornés de côtes obliques, légèrement opisthoclines, marquées par un tubercule dans la région abapicale et adapicale des tours. Sur les tours subadultes les côtes diminuent et disparaissent et ne laissent plus observer que les stries d'accroissement. Ils sont marqués par un angle dans la région abapicale des tours, formant une carène. Les tubercules adapicaux et abapicaux persistent et deviennent plus forts, subépineux. L'ouverture est ovale, à péristome fin présentant une échancrure en avant. Le dernier tour occupe 40 % de la hauteur totale ; il est anguleux à la périphérie de la base. Columelle lisse, excavée. Bord columellaire bien délimité. Base déclive, à peine convexe, ornée de cordons saillants décussés par les accroissements. Labre fin, tranchant, au contour orthocline.

Discussion : Les principales différences avec *Jponsia* et *Moniquia* résident dans l'absence d'ornementation épineuse, les dimensions plus faibles, le contour du labre, d'orientation plus nettement orthocline et surtout par sa spire turriculée, régulièrement conique, aux tours profondément séparés par une suture assez largement canaliculée.

Nous classons dans ce nouveau genre les deux espèces paléogènes suivantes :

Eginea ornata (DESHAYES, 1862) nov. comb.
Pl. 8, fig. 5-7

Synonymie

- 1862 - *Melanopsis ornata* DESHAYES, p. 474, n° 13, pl. 31, fig. 27-28.
1862 - *Pirena ornata* (Deshayes) – Crosse, p. 400.
1870 - *Melanopsis ornata* Deshayes – Watelet, p. 8.
1879 - *Melanopsis ornata* Deshayes – Hébert, p. 409.
1878 - *Pyrena ornata* (Deshayes) – Dollfus, p. 35.
1888 - *Faunus (Melanatria) ornatus* (Deshayes) – Cossmann, p. 285.
1891 - *Faunus (Melanatria) ornatus* (Deshayes) – Harris & Burrows, p. 87.
1910 - *Faunus (Melanatria) ornatus* (Deshayes) – Cossmann & Pissarro, pl. 18, fig. 117-9.
1947 - *Faunus ornatus* (Deshayes) – Furon & Soyer, p. 65.
1955 - *Faunus (Melanatria) ornatus* (Deshayes) – Korobkov, pl. 24, fig. 7.
1984 - *Melanatria ornata* (Deshayes) – Plaziat, p. 414.
1995 - *Melanatria ornata* (Deshayes) – Le Renard & Pacaud, p. 102.
1995 - *Melanatria ornata* (Deshayes) – Pacaud & Le Renard, p. 156.

Origine : Sparnacien, (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris.

Matériel type : Syntypes, 5 ex. du Sparnacien de Sinceny (Aisne), UCBL EM32508 (coll. Deshayes).

Matériel examiné : Sinceny (Aisne), 1 ex. MNHN.F.A47321 (coll. Faullummel), 3 ex. MNHN.F.A47326, A47327, et (leg. Pacaud), 3 ex. MNHN.F. (coll. Schtrock), 3 ex. MNHN.F. (coll. Pons).

Eginea almerae (VIDAL in COSSMANN, 1898) nov. comb.
Pl. 8, fig. 8-9

Synonymie

- 1898 - *Melania almerae* VIDAL in COSSMANN, p. 177, pl. 9, fig. 3-6.
1903 - *Melania almerae* Vidal in Cossmann – Doncieux, p. 336, pl. 5, fig. 8.
1908 - *Faunus (Melanatria) almerae* (Vidal in Cossmann) – Doncieux, p. 208-209.
1908 - *Faunus (Melanatria) almerae evanescens* DONCIEUX, p. 208-209, pl. 11, fig. 17.
1929 - *Melanatria almerae* (Vidal in Cossmann) – Wenz, p. 2617-2618.
1954 - *Pirenopsis almerae* (Vidal in Cossmann) – Toussaint, p. 75, pl. 7, fig. 2.
1968 - *Melania almerae* Vidal in Cossmann – Plaziat & De Renzi, p. 576.
1968 - *Melania almerae evanescens* (Doncieux) – Plaziat & De Renzi, p. 578.
1971 - *Faunus (Melanatria) almerae* (Vidal in Cossmann) – Chevallier, p. 53.
1975 - *Pirenella (Tiaracerithium) almerae* (Vidal in Cossmann) – De Renzi, p. 199.
1984 - *Melanatria almerae* (Vidal in Cossmann) – Plaziat, p. 301, 415, pl. 14, fig. 6-8.

Origine : Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) de l'Aude et de l'Espagne.

Matériel type : *Melania almerae* VIDAL in COSSMANN, 1898, Ilerdien de Puigcercós (Lérida, Espagne), syntypes non localisés. — *Faunus (Melanatria) almerae evanescens* DONCIEUX, 1908, Ilerdien de Coustouge, Jonquières, Albas, Pradelle-en-Val (Aude), syntypes UPST, Coustouge (Aude), syntypes, 3 ex. MNHN.F.A47320 (coll. Bories).

Matériel examiné : Coustouge (Aude), 1 ex. MNHN.F.J11783 (coll. Cossmann) ; 1 ex., figuré par Doncieux, 1903, UCBL 98864 (coll. Doncieux). — Jonquières (Aude), 6 ex. MNHN.F.J11784, J11791 et J11792 (coll. Cossmann) ; 3 ex. MNHN.F.A47357 (coll. Courtessole-Griffe).

CONCLUSIONS

Les Pachychilidae sont des mollusques d'eau douce présentant actuellement une distribution mondiale dans les régions tropicales d'Amérique du sud et centrale, d'Afrique, de Madagascar, d'Asie du sud et du sud-est et d'Australie (Queensland : Torres Strait Islands) (fig. 4.1). 250 espèces réparties sur 11 genres sont reconnues actuellement dans cette famille (Gomez-Berning *et al.*, 2012). Toutes ces espèces vivent dans les eaux douces sauf *Faunus ater* (LINNAEUS, 1758), un mollusque d'eau saumâtre présent dans les estuaires et autres habitats côtiers. Avec le nouveau taxon *Moniquia goreti*, ce sont 24 espèces de Pachychilidae qui sont désormais connus en France au Paléogène (fig. 4.2). Les Pachychilidae sont aussi signalés pour la première fois au Mésozoïque en Europe avec *Jponisia belestensis* (TERMIER, 1954) du Campanien-Maastrichtien et *J. stillans* (VIDAL, 1874) du Maastrichtien, aux Etats-Unis avec *J. cretacea* (WADE, 1926) du Crétacé supérieur et en Asie avec *J. stoddardi* (HISLOP, 1860) et *Moniquia mapeulensis* (PACAUD, 2007) du Maastrichtien. Trois nouveaux genres de la famille sont décrits : *Jponisia*, *Moniquia* et *Egeina*, l'ensemble se distribuant du Thanétien au Bartonien (fig. 3).

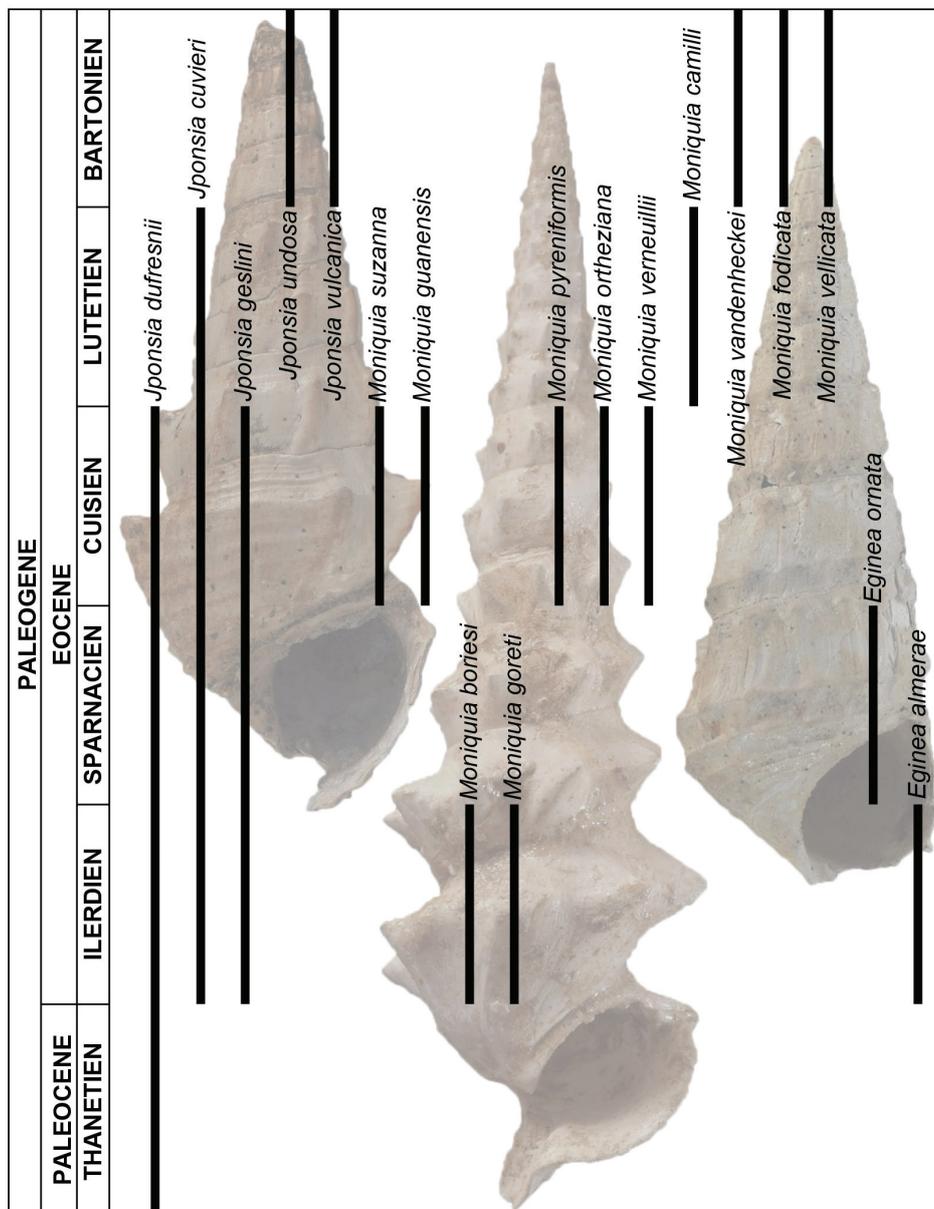
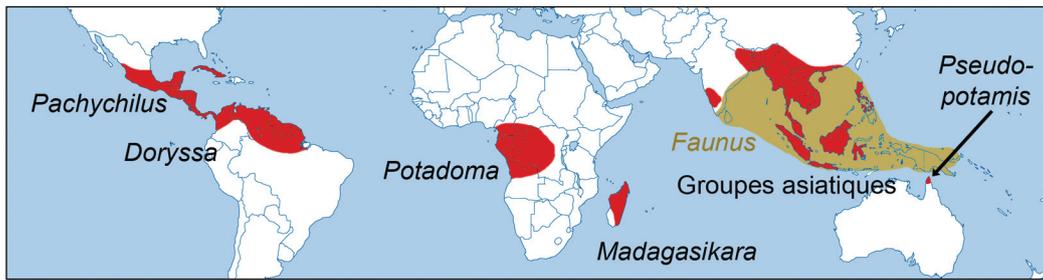
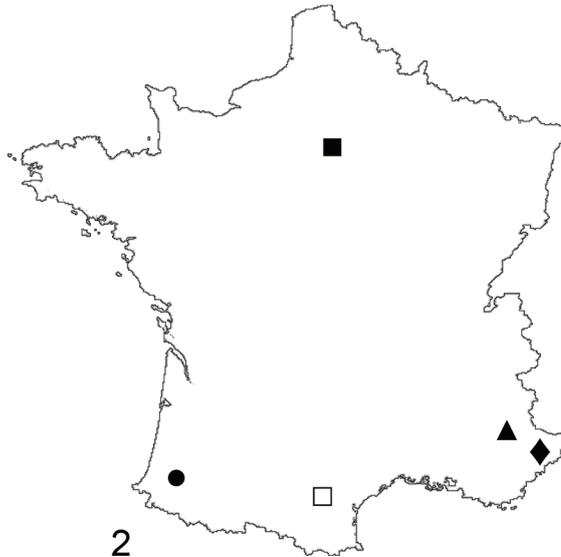


Figure 3 : distribution stratigraphique des genres *Jponisia*, *Moniquia* et *Egeina* du Paléogène français.
Figure 3: stratigraphic distribution of the genera *Jponisia*, *Moniquia* and *Egeina* from French Paleogene.



1



2

- | | |
|--|--|
| □ <i>Faunus angustus</i> Doncieux, 1908 | ◆ <i>Moniquia fodicata</i> (Bellardi, 1852) |
| ■ <i>Faunus cerithiformis</i> (Watelet, 1851) | □ <i>Moniquia goreti</i> nov. sp. |
| ■ <i>Faunus clavosus</i> (Lamarck, 1804) | ● <i>Moniquia guanensis</i> (Pacaud, 2007) |
| ■ <i>Faunus dispar</i> (Deshayes, 1862) | ● <i>Moniquia ortheziana</i> (Grateloup, 1846) |
| ■ <i>Faunus haranti</i> (de Laubriere & Carez, 1880) | ■ <i>Moniquia pyreniformis</i> (Deshayes, 1833) |
| ■ <i>Faunus lamarckii</i> (Deshayes, 1862) | ■ <i>Moniquia suzanna</i> (d'Orbigny, 1850) |
| ■ <i>Faunus ramondi</i> Cossmann & Pissarro, 1913) | ◆ <i>Moniquia vellicata</i> (Bellardi, 1852) |
| ■ <i>Faunus rigidus</i> (Solander in Brander, 1766) | ◆ <i>Moniquia vandenheckei</i> (Bellardi, 1852) |
| ■ □ ● <i>Jponisia cuvieri</i> (Deshayes, 1825) | ● <i>Moniquia verneullii</i> (Rouault, 1850) |
| ■ <i>Jponisia dufresnii</i> (Deshayes, 1825) | ▲ <i>Pseudobellardia auriculata</i> (von Schlotheim, 1820) |
| ■ □ <i>Jponisia geslini</i> (Deshayes, 1833) | □ <i>Eginea almerae</i> (Vidal in Cossmann, 1898) |
| □ <i>Moniquia boriesi</i> (Doncieux, 1908) | ■ <i>Eginea ornata</i> (Deshayes, 1862) |

Figure 4 : 1. Distribution mondiale des Pachychilidae (d'après Köhler, source Wikipedia). 2. Distribution géographique des Pachychilidae du Paléogène français.

Figure 4: 1. World-wide distribution of the Pachychilidae (from Köhler, wikipedia). 2. Geographic distribution of the Pachychilidae from French Paleogene.

L'habitat particulier des Pachychilidae explique leur rareté dans les sédiments cénozoïques indiquant un environnement marin franc rencontrés généralement au Paléogène en Europe. Il semble qu'établir un quelconque rapport entre un taxon des dépôts cénozoïques marins anciens d'Europe occidentale et un élément limnétique récent est probablement stérile (Köhler & Glaubrecht, 2002). Au lieu de déduire implicitement une relation proche des taxa fossiles avec les espèces actuelles, largement séparées tant dans l'espace que dans le temps, on doit plutôt considérer l'analogie de la morphologie de ces coquilles comme des cas de convergence. On peut citer l'exemple du genre *Jagora* KÖHLER & GLAUBRECHT, 2002 dont l'espèce type *Melania asperata* LAMARCK, 1822 a souvent été confondue avec *Cerithium vittatum* LAMARCK, 1804 [= *Melania inquinata* DEFRANCE, 1823], une espèce fossile

du Sparnacien (Yprésien, Éocène inférieur) du bassin de Paris [et non de la localité « de convention » de Courtagnon dans la Marne comme l'a écrit Lamarck (1804 : 272, n° 5)], de nouveau en raison de coquilles semblables (voir Sowerby, 1838).

De façon anecdotique, signalons également les travaux d'auteurs du 18^e siècle ; celui de Jean-François Séguier (1703-1784), érudit et naturaliste nîmois (Gaudant, 2005), qui dans un manuscrit inachevé sur les fossiles du Paléogène d'Italie figure sans conteste (pl. 27, fig. 5) une coquille de *J. vulcanica* (VON SCHLOTHEIM, 1820), celui de Fortis (1778 : pl. 1, fig. 12) qui figure sous le nom de *Turbinis heptagoni* et celui de Hacquet (1780 : pl. 1, fig. 4) qui figure sous le nom vernaculaire « Buccinit » la même espèce *J. vulcanica* (VON SCHLOTHEIM, 1820) provenant de Roncà.

Remerciements — Les auteurs remercient Jacques Pons, Daniel Ledon, Pascal Boucher, Jean-François Lesport, Ermanno Quaggiotto et Malcolm Symonds pour les informations et le prêt de matériel et Bernard Goret pour la magnifique préparation du matériel des Corbières, nous leur associons Olivier Gerriet (MHNNice) pour son soutien et Jean Vermeulen pour son aide. Nous remercions également Abel Prieur et Emmanuel Robert (UCBL) pour l'accès aux collections. Les photographies des spécimens et l'infographie sont de Philippe Loubry et de Charlene Letenneur (MNHN). Enfin, les auteurs remercient Bernard Landau pour sa lecture critique du manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BANDEL K., 2006, Families of the Cerithioidea and related superfamilies (Palaeo-Caenogastropoda: Mollusca) from the Triassic to the Recent characterized by protoconch morphology – including the description of new taxa. *Freiberger Forschungshefte*, C 511, 59-113, pl. 1-12.

BAYAN F., 1870a, Sur les terrains tertiaires de la Vénétie. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2 (27), 444-486.

BAYAN F., 1870b, *Études faites dans la collection de l'École des Mines sur des fossiles nouveaux ou mal connus. 1er fascicule, Mollusques tertiaires*. Savy, Paris, 81 p., 10 pl.

BELLARDI L., 1852, Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice. *Mémoires de la Société géologique de France*, 2 (4), 205-300, pl. 12-22.

BITTNER A., 1888, Ueber die Mündung der *Melania Escheri* Brongt. und verwandter Formen. *Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, 4, 97-99.

BOUÉ A., 1832, Observations recueillies en Italie. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3, 87-91.

BOUSSAC J., 1911, Études paléontologiques sur le nummulitique alpin. *Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France*, 1-437, pl. 1-22.

BOUSSAC J., 1912, *Cerithium castellini* Brongniart, 1823. *Palaeontologia Universalis* Centuria 2, 4 (1), fiche 247.

BOWDICH T.E., 1822, *Elements of Conchology, including the fossil genera and the animals. Part 1: Univalves*. Smith, Paris, 78 p., 19 pl.

BRONGNIART A., 1822, Description géologique des environs de Paris, parmi lesquelles se trouvent les gypses à ossements. In: CUVIER G. & BRONGNIART A., *Recherches sur les Ossements fossiles, où l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces*. Dufour & d'Ocagne, Paris, pp. 239-617.

BRONGNIART A., 1823a, *Mémoire sur les terrains de sédiments supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin et sur quelques terrains d'Italie, de France, de l'Allemagne, etc. qui peuvent se rapporter à la même époque*. Levrault, Paris, 86 p., 6 pl.

- BRONGNIART A., 1823b, Article "Lignite". *Dictionnaire des Sciences Naturelles*, tome 26, Levrault, Strasbourg, pp. 340-400.
- BRONGNIART A., 1829, *Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe ou Essai sur la structure de la partie connue de la Terre*. Levrault, Paris, 435 p.
- BRONGNIART A., 1834, *De quelques terrains d'argile plastique et de lignites hors du bassin de Paris*. In : CUVIER G. : *Recherches sur les Ossements fossiles, où l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces*, Quatrième édition, Tome 4. Dufour & d'Ocagne, Paris, pp. 190-308.
- BRONN H.G., 1831, *Italiens Tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse*. Groos, Heidelberg, xii + 176 p.
- BRONN H.G., 1848, *Index Palaeontologicus oder Übersicht der bis jetzt bekannten fossilen Organismen, Erste Abtheilung, A: Nomenclator Palaeontologicus, in alphabetischen ordnung, Erste Hälfte, [A-M]*, Schweizerbart, Stuttgart, lxxxiv + 775 p.
- CHENU M., 1859, *Manuel de Conchyliologie et Paléontologie conchyliologique*, Volume 1. Masson, Paris, vii + 327 p.
- CHEVALLIER C., 1971, Catalogue des « Types » et « Figurés » conservés à la Faculté des Sciences de Lyon. Gastropodes (suite). *Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, 44, 1-126.
- CHILDREN J.G., 1823, Lamarck's genera of Shells. *The Quarterly Journal of Science, Literature and the Arts*, 16, 49-79.
- COSSMANN M., 1888, Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. 3^{ème} fascicule. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, 23, 3-324, pl. 1-12.
- COSSMANN M., 1889, Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. Deshayes. 4^{ème} fascicule. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, 24, 1-385, pl. 1-12.
- COSSMANN M., 1892, Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. Deshayes. 5^{ème} fascicule et Supplément. Tables. *Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique*, 26, 3-163, pl. 1-3.
- COSSMANN M., 1898, Estudio de algunos moluscos eocenos del Pirineo catalán. *Boletin de la Comision del Mapa Geológico de España*, 2 (3), 167-198, pl. 6-10.
- COSSMANN M., 1909, *Essais de Paléoconchologie comparée*. 8^{ème} livraison. L'auteur & Rudeval, Paris, 248 p., 4 pl.
- COSSMANN M., 1913, Appendice n° 5 au Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. *Annales de la Société royale Zoologique et Malacologique de Belgique*, 49, 19-238, pl. 1-8.
- COSSMANN M., 1923 *Description des Mollusques*. In: O'GORMAN, G.: *Le gisement cuisien de Gan (Basses-Pyrénées)*. L'auteur, Pau, 188 p., 14 pl.
- COSSMANN M. & PISSARRO G., 1909, The Mollusca of the Ranikot series. Part. I: Cephalopoda and Gastropoda. *Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica*, new series, 3 (1), 1-83, pl. 1-8.
- COSSMANN M. & PISSARRO G., 1910, *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris*. Tome 2. Hermann, Paris, pl. 10-25.
- COX L.R., 1930, The fossil fauna of the Samana Range and some neighbouring areas: Part 7. The Mollusca of the Hangu Shales. *Memoirs of the Geological Survey of India. Paleontologia Indica*, 15, 129-222.

Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen

- COX L.R., 1931, A contribution to the molluscan fauna of the Laki and basal Khirthar groups of the Indian Eocene: *Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, 57 (1), 25-92, pl. 1-4.
- CROSSE H., 1862, Catalogue des espèces vivantes appartenant au genre *Pirena*, et description d'une espèce nouvelle. *Journal de Conchyliologie*, 10, 397-403.
- DAGUIN F., 1948, *Géologie régionale de la France. 5. L'Aquitaine occidentale*, Hermann & Cie, Paris, 232 p.
- DAINELLI G., 1905, La fauna eocenica di Bribir in Dalmazia. Parte Seconda. *Palaeontographia Italica*, 11, 135-226.
- DAINELLI G., 1915, *L'Eocene Friulano, Monografia geologica e paleontologica*, Memorie geografiche, Firenze, 721 p., 56 pl.
- DAINELLI G., 1919, Fossili della Dalmazia costiera. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, 32, 3-57.
- DE GREGORIO A., 1880, *Fauna di S. Giovanni Ilarione (Parisiano). Parte 1a: Cefalopodi e Gastropodi*, Montaina & Co., Palermo, xxviii + 110 p., 9 pl.
- DE GREGORIO A., 1896, Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Monographie de la faune éocénique de Roncà, avec un appendice sur les fossiles de Mt.-Pulli. *Annales de Géologie et de Paléontologie*, 21, 1-163, pl. 1-27.
- DE LAUBRIÈRE L. & CAREZ L., 1880, Sur les sables de Brasles (Aisne). *Bulletin de la Société géologique de France*, 3 (8), 391-413, pl. 15-16.
- DE MONTFORT D., 1810, *Conchyliologie systématique et classification méthodique des coquilles offrant leurs figures, leur arrangement générique, leurs descriptions caractéristiques, leurs noms ainsi que leur synonymie en plusieurs langues. Tome 2: Coquilles univalves, non cloisonnées*, Schoell, Paris, 676 p., 153 fig.
- DE RAINCOURT R., 1874, Description d'espèces nouvelles du bassin de Paris. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3 (2), 202-206, pl. 6.
- DE RAINCOURT R., 1885, Description d'espèces nouvelles ou incomplètement connues du bassin de Paris. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3 (13), 469-474, pl. 15.
- DE RENZI M., 1975, Sur la répartition des Mollusques dans le stratotype de l'Ilerdien en rapport avec les faunes de Mollusques de l'Éocène européen. *Bulletin de la Société géologique de France*, 17 (2), 199-200.
- DESHAYES G.-P., 1825, *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*. Tome 2. Livraisons 8, 10 et 12. L'auteur, Baudouin, Béchet, Treuttel, Paris, pp. 81-162. Atlas 2, Levrault, Paris, pl. 9-19.
- DESHAYES G.-P., 1832, *Encyclopédie Méthodique. Histoire naturelle des Vers*. Tome 2, fasc. 2, Veuve Agasse, Paris, pp. 145-594.
- DESHAYES G.-P., 1833, *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*. Tome 2. Livraisons 30-36. L'auteur, Baudouin, Béchet, Treuttel, Paris, pp. 291-429 ; Atlas 2, Levrault, Paris, pl. 41-61.
- DESHAYES G.-P., 1862, *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues*, Tome 2. Livraisons 29-32. Baillièrè, Paris, pp. 433-640 ; Atlas 2, pl. 27-39.
- DESHAYES G.-P., 1864, *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues*, Tome 3. Livraisons 41-44. Baillièrè, Paris, pp. 1-200 ; Atlas 2, pl. 63-85.
- DESHAYES G.-P. & MILNE EDWARDS H., 1838, *Histoire Naturelle des Animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs*

genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent; précédée d'une introduction offrant la Détermination des caractères essentiels de l'Animal, sa Distinction du végétal et des autres corps ; enfin, l'Exposition des principes Fondamentaux de la Zoologie par J.B.P.A. de Lamarck. Deuxième édition revue et augmentée de notes exposants les faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour. Tome 8: Mollusques, Baillièrre, Paris, 660 p.

DESHAYES G.-P. & MILNE EDWARDS H., 1839, *Histoire Naturelle des Animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent; précédée d'une introduction offrant la Détermination des caractères essentiels de l'Animal, sa Distinction du végétal et des autres corps ; enfin, l'Exposition des principes Fondamentaux de la Zoologie par J.B.P.A. de Lamarck. Troisième édition revue et augmentée de notes exposants les faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour.* Tome 3, Meline, Cans & Compagnie, Bruxelles, 764 p.

DOCKERY D.T.(III). 1993, The Streptoneuran Gastropods, exclusive of the Stenoglossa, of the Coffee Sand (Campanian) of Northeastern Mississippi. *Bulletin of the Mississippi Department of Environmental Quality Office of Geology*, 129, 1-191, pl. 1-42.

DOLLFUS G.F., 1878, Les sables de Sinceny. Notes sur le contact des Lignites du Soissonnais et des Sables de Cuise. *Annales de la Société géologique du Nord*, 5, 5-41.

DOLLFUS G.F., 1887, Quelques nouveaux gisements de terrain tertiaire dans le Jura, près de Pontarlier. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3 (15), 179-193.

DOLLFUS G.F., 1909, [Critique d'article] Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault par L. Doncieux. *Journal de Conchyliologie*, 57 (1), 69-71.

DONCIEUX L., 1903, *Monographie géologique et paléontologique des Corbières orientales*, Rey, Lyon, 403 p., 8 pl.

DONCIEUX L., 1908, Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault. Deuxième partie (fascicule 1): description paléontologique du Nummulitique des Corbières septentrionales. *Annales de l'Université de Lyon*, 22, 1-250, pl. 1-13.

DOUVILLÉ H., 1904, *Mission scientifique en Perse de J. de MORGAN, tome 3, Études géologiques, partie 4 : Paléontologie. Mollusques fossiles*. Leroux, Paris, pp. 191-380, pl. 25-50.

DOUVILLÉ H., 1921, Mélanges paléontologiques : genre *Eovasum*, Glauconiidae, Pleuroceratidae, Pirenidae, genre *Itruvia*. *Journal de Conchyliologie*, 76 (1), 1-18.

DOUVILLÉ H., 1929, Description de la faune de Biron. In: DOUVILLE H. & O'GORMAN G.: L'Éocène du Béarn. *Bulletin de la Société géologique de France*, 4 (29), 351-383, pl. 19-22.

D'ORBIGNY A., 1850, *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés*. vol. 2. Masson, Paris, 428 p.

D'ORBIGNY A., 1852, *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés et table alphabétique et synonymique des genres et des espèces contenus dans le Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle*. vol. 3. Masson, Paris, 196 + 191 p.

FARRES F. & STAID-STAADT J.L. 1964, Las correlaciones faciales del Lediense y su fauna de Moluscos en la comarca de Vich. *Patronato de Estudios Ausonenses*, 48, 41-78, pl. 1-7.

FARRES F. & STAID-STAADT J.L. 1967, Moluscos eocenos de la comarca de Vic (Barcelona). 1ª Nota adicional. *Acta Geologica Hispanica*, 2 (5), 111-114, pl. 1.

FEUGUEUR L., 1963, *L'Yprésien du Bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique*, Imprimerie nationale, Paris, 568 p., 8 pl.

Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen

- FISCHER P., 1885, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles suivi d'un appendice sur les Brachiopodes* par D. OEHLERT. Savy, Paris, Fascicule 8, pp. 689-784.
- FISCHER P., 1887, Note sur la réforme du genre *Melania*, de Lamarck, proposée par Bowdich, en 1822. *Journal de Conchyliologie*, 35 (2), 192-201.
- FORTIS G.B., 1778, *Della valle vulcanico-marina di Roncà nel territorio veronese, memoria orittografica*. Stamperia Carlo Palese, Venezia, 70 p.
- FRITEL P.H., 1886, *Fossiles caractéristiques des terrains sédimentaires. Fossiles tertiaires*. Savy, Paris, 12 pls.
- FURON R. & SOYER R., 1947, *Catalogue des fossiles tertiaires du bassin de Paris*, Lechevallier, Paris, 240 p., 32 pl.
- GAUDANT J., 2005, Les Pétrifications du Véronois : un manuscrit inachevé de Jean-François Séguier (1703-1784). *Studi e Ricerche sui Giacimenti Terziari di Bolca*, 11, 167-230.
- GLIBERT M., 1933, Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 53, 1-214, pl. 1-11.
- GLIBERT M., 1962, Les Mesogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique. Première partie: Cyclophoridae à Stiliferidae (inclus). *Mémoires de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, 2 (69), 1-305.
- GOMEZ-BERNING M., KÖHLER F. & GLAUBRECHT M., 2012, Catalogue of the nominal taxa of Mesoamerican Pachychilidae (Mollusca: Caenogastropoda). *Zootaxa*, 3381, 1-44, fig. 1-7.
- GRATELOUP S., 1832, Tableau des coquilles fossiles qu'on rencontre dans les terrains calcaires tertiaires (Faluns) des environs de Dax, dans le département des Landes. 5^{ème} article. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 5 (27), 263-282.
- GRATELOUP S., 1846, *Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour (environ de Dax). Tome 1. Univalves*. Lafargue, Bordeaux, 48 pls.
- GRATELOUP S. & RAULIN V., 1855, *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles, vivants et fossiles, de la France continentale et insulaire*. Lafargue, Bordeaux, 56 p.
- GRAVES L., 1847, *Essai sur la Topographie géognostique du département de l'Oise*. Desjardins, Beauvais, 804 p.
- GUELORGET O. & PERTHUISOT J.-P., 1983, Le domaine paraliq : expressions géologiques, biologiques et économiques du confinement. *Travaux du Laboratoire de Géologie (École Normale Supérieure)*, 16, 1-136.
- HACQUET B., 1780, Nachricht von Versteinerungen von Schalthieren, die sich in ausgebrannten feuerspeyenden Bergen finden. *Journal für die Liebhaber des steinrechts und der konchyliologie*, 6, 245-303.
- HANTKEN M., 1887, *Tinnyea Vásárhelyii* nov. gen. et nov. spec. *Földtani Közlöny*, 17, 345-348.
- HARRIS G.F. & BURROWS H.W., 1891, *The Eocene and Oligocene Beds of the Paris Basin*. Geologists' Association, London, 129 p.
- HARZHAUSER M., 2004, Oligocene Gastropod Faunas of the Eastern Mediterranean (Mesohellenic Trough/Greece and Esfahan-Sirjan Basin/Central Iran). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 248 : 93-181, pl. 1-16.
- HARZHAUSER M., DAXNER-HÖCK G., GÖHLICH U.B. & NAGEL D., 2011, Complex faunal mixing in the early Pannonian palaeo-Danube Delta (Late Miocene, Gaweinstal, Lower Austria). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie A*, 113, 167-208.

- HARZHAUSER M., HOŞGÖR I. & PACAUD J.-M., 2012, Thanetian Gastropods from the Mesopotamian High Folded Zone in N-Iraq. *Paläontologische Zeitschrift*, sous presse.
- HARZHAUSER M., KOWALKE T. & MANDIC O., 2002 Late Miocene (Pannonian) Gastropods of Lake Pannon with Special Emphasis on Early Ontogenetic Development. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 103 (A), 75-141, pl. 1-13.
- HARZHAUSER M. & MANDIC O., 2008, Neogene lake systems of Central and South-Eastern Europe: Faunal diversity, gradients and interrelations. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 260, 417-434.
- HEBERT E., 1865, Note sur le terrain nummulitique de l'Italie septentrionale et des Alpes, et sur l'Oligocène d'Allemagne. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2 (23), 126-144.
- HEBERT E., 1879, Sur la position des sables de Sinceny. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3 (7), 408-412.
- HEBERT E. & RENEVIER E., 1854, Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur des environs de Gap, des Diablerets et de quelques localités de la Savoie. *Bulletin de la Société de statistique des Sciences naturelles et des Arts industriels du Département de l'Isère*, 2 (3), 148-228, pl. 1-2.
- HISLOP S., 1860, On the Tertiary deposits, associated with Trap-Rock, in the East Indies. *Quarterly Journal of the Geological society of London*, 16, 154-182.
- HOUBRICK R.S., 1991, Anatomy and systematic placement of *Faunus* Montfort, 1810 (Prosobranchia: Melanopsinae). *Malacological Review*, 24, 35-54.
- I.C.Z.N. 1999, *International Code of Zoological Nomenclature (Fourth edition)*. The Natural History Museum, Cromwell Road, London, 306 p.
- İSLAMOĞLU Y., DOMINICI S. & KOWALKE T. 2011, Early Eocene Caenogastropods (Mollusca, Gastropoda) from Haymana-Polatli Basin, Central Anatolia (Turkey): taxonomy and palaeoecology. *Geodiversitas*, 33 (2), 303-330, fig. 1-7.
- KEFERSTEIN C., 1834, *Die Naturgeschichte des Erdkörpers in ihren ersten Grundzügen dargestellt 2*. Fleischer, Leipzig, 896 p.
- KÖHLER F. & GLAUBRECHT M., 2002, Morphology, reproductive biology and molecular genetics of ovoviviparous freshwater gastropods (Cerithioidea, Pachychilidae) from the Philippines, with description of a new genus *Jagora*. *Zoologica Scripta*, 32 (1), 35-59.
- KÖHLER F. & GLAUBRECHT M., 2010, Uncovering an overlooked radiation: molecular phylogeny and biogeography of Madagascar's endemic river snails (Caenogastropoda: Pachychilidae: *Madagasikara* gen. nov.). *Biological Journal of the Linnean Society*, 99, 867-894, fig. 1-15.
- KOROBKOV I.A., 1955, *Spravochnik I methodicheskoe revodstvo po tretichnym molliuskam. Briuckhonologie [Reference and methodological guide to Tertiary mollusks. Gastropoda]*, Gostoptekizdat, Moscou, 795 p., 117 pl. [en Russe]
- KOWALKE T., 2001, Cerithioidea (Caenogastropoda: Cerithiimorpha) of Tethyan coastal swamps and their relations to modern mangal communities. *Bulletin of the Czech Geological Survey*, 76, 253-271, fig. 1-7.
- KOWALKE T., 2004, Evolution of the Pachychilidae TROSCHEL, 1857 (Caenogastropoda, Cerithioidea) – from the Tethys to modern tropical rivers. *Zitteliana*, 44, 41-50.
- KRACH W., 1963, Mollusca of the Babica clays (Paleocene) of the middle Carpathians. Part. 1: Gastropoda. *Studia Geologica Polonica*, 14, 1-151, pl. 1-27.
- LAMARCK J.-B., 1799, Prodrôme d'une nouvelle classification des coquilles, comprenant une rédaction appropriée des caractères génériques, et l'établissement d'un grand nombre de genres nouveaux. *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de Paris*, 1, 63-91.

Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen

LAMARCK J.-B., 1804, Mémoires sur les fossiles des environs de Paris (suite 2). *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, 3, 163-170 ; 266-274 ; 343-352 et 436-441.

LAMARCK J.-B., 1812, *Extrait du cours de zoologie du Muséum d'histoire naturelle, sur les animaux sans vertèbres; présentant la distribution et la classification de ces animaux, les caractères des principales divisions, et une simple liste des genres; à l'usage de ceux qui suivent ce cours*, d'Hautel, Paris, 127 p.

LAMARCK J.-B., 1816, *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Mollusques et Polypes divers. Liste des objets représentés dans les planches de cette livraison*. Livraison 84, Part. 23. Veuve Agasse, Paris, pp. 1-16., pl. 391-488, 431bis, 431bis*.

LAMARCK J.-B., 1822, *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres présentant les caractères généraux et particuliers de ces Animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent*. Tome 6, Deuxième partie. L'auteur, Paris, 232 p.

LAMARCK J.-B., 1826, *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Vers, Coquilles, Mollusques, Polypiers, Zoophytes, etc.* Veuve Agasse, Paris, légendes des pl. 52-488.

LAMBERT E., 1873, *Nouveau guide du Géologue. Géologie générale de la France suivi d'un appendice sur la géologie des principales contrées de l'Europe*, Savy, Paris, 503 p.

LAVILLE A., 1890 *Guide du géologue dans le Tertiaire Parisien, comprenant: 1. Une coupe générale détaillée. 2. Dix cartes topographiques au 1/80000 indiquant les itinéraires à suivre. 3. La liste des fossiles trouvés dans les principaux gisements. 4. Dix planches en phototypie représentant les espèces les plus importantes*, Comptoir géologique de Paris, Dagincourt & Cie, Paris, 24 p.

LE RENARD J. & PACAUD J.-M., 1995, Révision des Mollusques paléogènes du Bassin de Paris. 2: Liste des références primaires des espèces. *Cossmanniana*, 3 (3), 65-132.

LERICHE M., 1899, Notice sur les fossiles sparnaciens de la Belgique et en particulier sur ceux rencontrés dans un récent sondage. *Annales de la Société géologique du Nord*, 28, 280-283.

LISTER M., 1770, *Historiae sive synopsis methodicae conchyliorum et tabularum anatomicarum. Editio altera*. Oxonii, Typographeo Clarendoniano, 1059 pls.

LOK A.F.S.L., ANG W.F., NG P.X., NG B.Y.Q. & TAN S.K., 2011, Status and distribution of *Faunus ater* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Cerithioidea) in Singapore. *Nature in Singapore*, 4, 115-121.

LUDBROOK N.H., 1957, The molluscan fauna of the Pliocene strata underlying the Adelaide Plains. 4. Gastropoda (Turritellidae to Struthiolariidae). *Transactions of the Royal Society of South Australia*, 80, 17-58.

MACNEIL F.S., 1964, Eocene Megafossils from Ishigaki-shima Ryukyu-retto. *Geological Survey professional paper*, 399B, B1-B14.

MACNEIL F.S. & DOCKERY D.T.(III), 1984, Lower Oligocene Gastropoda, Scaphopoda, and Cephalopoda of the Vicksburg Group in Mississippi. *Bulletin of the Mississippi Department of Natural Resources*, 124, 1-415, pl. 1-72.

MALARODA R., 1954, Il Luteziano di Monte Postale (Lessini Medi). *Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova*, 19, 1-108, pl. 1-14.

MARASCHINI P., 1824, *Sulle formazioni delle rocce del Vicentino saggio geologico*, Minerva, Padova, 230 p.

MARTIN K., 1914, Die Fauna des Obereocäns von Nanggulan auf Java. *Sammlungen des Geologischen Reichs-Museums in Leiden*, neue folge, 2 (4), 107-178, pl. 1-6.

MARTINI F.H.W., 1767, Fortgesetzte Abhandlung von den Flußconchilien, III. Abteilung, I. Klasse Einschalige Flußschnecken. *Berlinisches Magazin, oder gesammelte Schriften und Nachrichten für die Liebhaber der Arzneywissenschaft, Naturgeschichte und der angenehmen Wissenschaften überhaupt*, 4, 227-255, 337-368.

- MELLEVILLE M., 1843, *Mémoire sur les sables tertiaires inférieurs du bassin de Paris, avec la description de 78 espèces de coquilles fossiles inédites de ce terrain*. Masson, Paris, 75 p., 9 pl.
- MENKE C.T., 1828, *Synopsis methodica molluscorum generum omnium et specierum earum, quae in Museo Menkeano adservantur; cum synonymia critica et novarum specierum diagnosibus*. Henrici Gelpke, Pyramont, xii + 91 p.
- MÉRIAN P., 1849, Ueber die im Süßwasserkalke der Umgebungen von Mülhausen aufgefundenen Schalthiere. *Bericht ueber die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel*, 8, 33-35.
- MERLE D., 1986, *Contribution a l'étude paléontologique du gisement de Gan (Pyrénées-Atlantiques): systématique, évolution et paléoécologie*. Diplôme de l'EPHE, Dijon, 394 p. (Inédit)
- MICHELOTTI G., 1840, Rivista di alcune specie fossili della famiglia dei gasteropodi. *Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto*, 10, 137-162.
- MORLEY DAVIES A. 1935, *Tertiary Faunas. A text-book for oilfield palaeontologists and students of geology*. Thomas Murphy & Co, London, 406 p.
- MORRIS J., 1854, Description of some new species of shells from the "Woolwich and Reading Series". *Quarterly Journal of the Geological Society*, 10, 157-160, pl. 2.
- MÜLLER P., GEARY D.H. & MAGYAR I., 1999, The endemic molluscs of the Late Miocene Lake Pannon: their origin, evolution, and family-level taxonomy. *Lethaia*, 32, 47-60.
- NAGAO T., 1928, Palaeogene fossils of the island Kyushu, Japan. *The Science Reports of the Tohoku Imperial University*, 12 (1), 1-140.
- NEWTON R.B., 1891 *Systematic list of the F.E. Edwards collection of British Oligocene and Eocene Mollusca in the British Museum (Natural History), with references to the type specimens from similar horizons contained in other collections belonging to the Geological Department of the Museum*, British Museum (Natural History), London, xxviii + 365 p.
- OKAN Y. & HOŞGÖR I., 2008. The Ampullinid Gastropod *Globularia* (SWAINSON 1840) from the Late Thanetian-Early Ilerdian Kırkkavak Formation (Polatlı-Ankara) of the Tethyan Realm. *Turkish Journal of Earth Science*, 17: 785-801.
- OPPENHEIM P., 1894, Die eocäne Fauna des Mt. Pulli bei Valdagno im Vicentino. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 46, 309-445, pl. 20-29.
- OPPENHEIM P., 1896a Die eocäne Fauna des Mt. Postale. *Palaeontographica*, 43 (3-4), 125-222.
- OPPENHEIM P., 1896b, Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression in alpinen Europa. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 48, 27-152, pl. 2-5.
- OPPENHEIM P. 1901a, Über einige alttertiäre faunen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients: *Mitteilungen des Geologischen und Paläontologischen Institutes der Universität Wien*, 13 (3), 145-184.
- OPPENHEIM P. 1901b, Über einige alttertiäre faunen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients: *Mitteilungen des Geologischen und Paläontologischen Institutes der Universität Wien*, 13 (4), 185-277, pl. 11-19.
- OPPENHEIM P. 1909, Über eine Eocänfauna von Ostbosnien und einige Eocänfossilien der Herzegowina. *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt*, 58, 311-344.
- PACAUD J.-M., 2007, Nouveautés nomenclaturales et taxonomiques introduites par Alcide d'Orbigny dans le Prodrome (1850, 1852) pour les espèces du Paléocène et de l'Éocène. *Geodiversitas*, 29 (1), 17-85, fig. 1-14.

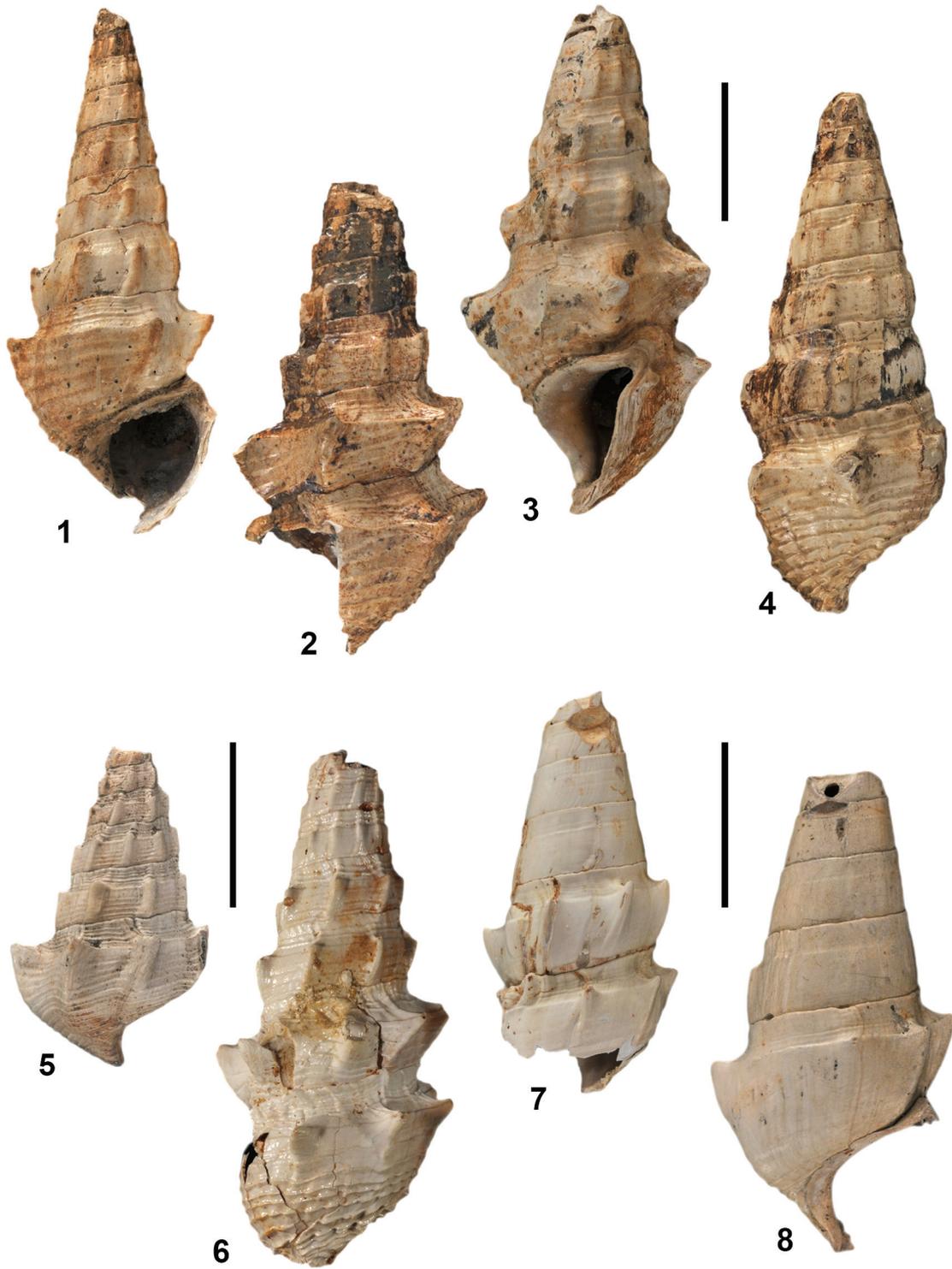
Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen

- PACAUD J.-M. & LE RENARD J., 1995, Révision des Mollusques paléogènes du bassin de Paris. 4: Liste systématique actualisée. *Cossmanniana*, 3 (4), 151-187.
- PCELINSEV V.F. & KOROBKOV I.A., 1960, *Osnovy Paleontologii spravocnik dla paleontologov i geologov SSSR. Molluski – Bruhonologie*. Kartfabrika Gosgeoltekhizdata, Mockba, 360 p., 28 pl.
- PERRILLIAT M.C., VEGA F.J., ESPINOSA B. & NARANJO-GARCIA E. 2008, Late Cretaceous and Paleogene Freshwater Gastropods from Northeastern Mexico. *Journal of Paleontology*, 82 (2), 255-266.
- PLAZIAT J.-C., 1984, *Les Potamides et Cérithes*. In: *Le Domaine pyrénéen de la fin du Crétacé à la fin de l'Éocène. Stratigraphie, paléoenvironnements et évolution paléogéographique*, Thèse, Université Paris-Sud, pp. 295-306. (Inédit)
- PLAZIAT J.-C. & DE RENZI M., 1968, Corrélation, à l'étude des Macrofaunes marines, entre l'Ilerdien du Bassin de Tremp (Lérida, Espagne) et la série cuiso-lutétienne des Corbières (Aude, France). In : Colloque sur l'Éocène, Paris, Mai 1968. *Mémoires du Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, 58, 575-581.
- QUAGGIOTTO E. & MELINI A., 2008, Catalogo aggiornato dei molluschi fossili Eocenici di San Giovanni Ilarione (Verona – Italia settentrionale) prima parte : Mollusca, Gastropoda. *Studi e Ricerche*, 15, 41-58, pl. 1-7.
- RÖDING P.F., 1798, *Museum Boltenianum, sive Catalogus cimeliorum e tribus regnis naturæ quæ olim collegerat J.F. BOLTEN. Pars secunda, continens Conchylia sive Testacea univalvia, bivalvia & multivalvia*, Johan Christi Trappii, Hamburg, 199 p.
- ROUAULT A., 1848, Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2 (5), 204-209.
- ROUAULT A., 1850, Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau. *Mémoires de la Société géologique de France*, 2 (3), 457-502, pl. 14-18.
- SOHL N.F., 1960, Archeogastropoda, Mesogastropoda and Stratigraphy of the Ripley Owl Creek, and Prairie Bluff Formations. *Geological Survey Professional Paper*, 331 (A), 1-151, pl. 3-18.
- SOWERBY G.B.(t), 1838, On *Melania inquinata* DeFrance and its supposed recent analogue. *Malacological and Conchological Magazine*, 1, 9-19.
- SQUIRES R.L., 1999, Middle Eocene Brackish-Marine Mollusks from the Matilija Sandstone at Matilija Hot Springs, Ventura County, Southern California. *Contributions in Science*, 480, 1-29.
- TERMIER G., 1954 Gastéropodes du Crétacé supérieur dans le Sud-Ouest de la France (Groupe 2). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 89 (3-4), 323-382.
- TOURNOUËR R., 1865, Sur quelques affleurements des marnes nummulitiques de Bos-d'Arros dans la vallée du Gave de Pau. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 25, 3 (5), 243-251.
- TOUSSAINT B., 1954, *Étude paléontologique des Gastropodes du Nummulitique marin des Corbières et du Minervois*, Diplôme d'Études Supérieures, Toulouse, 127 p. (Inédit)
- TURCO STELLA A.M., 1976, Distribuzione stratigraphica e relazioni filogenetiche nei ceritidi dell'Eocene inferior e medio dell'Italia Nord-orientale. *Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova*, 30, 3-26.
- VEGA F.J. & PERRILLAT M.C., 1992, Freshwater Gastropods from Early Eocene Difunta Group, Northeastern Mexico. *Journal of Paleontology*, 66 (4), 603-609.
- VIDAL L.M., 1874, Datos para el conocimiento del terreno garumnense de Cataluña. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 1, 209-247.
- VILLALTA COMELLA J.F., 1956, Los Moluscos fósiles del Eoceno Pirenaico. *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, 67, 119-235, pl. 1-12.

- VINASSA DE REGNY P.E., 1896, Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete – Parte prima: Strati con *Velates Schmideliana*. 1: Monte Postale, 2: San Giovanni Ilarione. *Palaeontographia Italica*, 1, 211-275, pl. 16-18.
- VINASSA DE REGNY P.E., 1897, Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete. Parte prima: Strati con *Velates Schmideliana* (Continuazione). 3. Roncà. *Palaeontographia Italica*, 2, 149-184.
- VINASSA DE REGNY P.E., 1898, Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete (continuazione e fine della parte prima), 4: Zovencedo (tufo glauconitico), 5: Monte Pulli, Caldiero, Bolca, ecc. – Parte seconda: Strati oligocenici, 6: Via degli orti, Valle Orcagna, Priabona, ecc. *Palaeontographia Italica*, 3, 145-200, pl. 19-20.
- VOGL V., 1912, Die fauna der Eocänen mergel im Vinodol in Kroatien. *Mitteilungen aus dem Jahrbuche der Kgl. Ungarischen Geologischen Reichsanstalt*, 20 (2), 79-114.
- VON LEONHARD C.C., 1846, *Lehrbuch der Geognosie und Geologie*. Schweizerbart, Stuttgart, xxii + 1056 p.
- VON SCHLOTHEIM E.F., 1820, *Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinertes und fossiler Überreste des Thier - und Pflanzenreiches der Vorwelt erläutert*. Becker, Gotha, lxii + 437 p.
- WADE B., 1926, The fauna of the Ripley Formation on Coon Creek, Tennessee. *United States Geological Survey Professional Paper*, 137, 1-272, pl. 1-72.
- WATELET A., 1855, Catalogue des fossiles observés dans les couches de sable comprises entre les fausses glaises et lignites et le calcaire grossier dans le département de l'Aisne, et principalement dans les environs de Soissons. *Bulletin de la Société archéologique, historique et scientifique de Soissons*, 9, 41-70.
- WATELET A., 1870, *Le bassin de Paris. Recueil de Mémoires relatifs au Bassin tertiaire de cette région et à l'époque quaternaire. Catalogue des Mollusques des sables inférieurs*, Savy, Paris, 24 p.
- WENZ W., 1929, *Fossilium Catalogus. I: Animalia. Pars 40: Gastropoda extramarina tertiaria*, 9, Diener, Berlin, pp. 2503-2886.
- WENZ W., 1939, *Gastropoda. Teil 3: Prosobranchia. Handbuch der Palaeozoologie*, Band 6. Borntraeger, Berlin, pp. 481-720.

Planche 1 : 1–6. *Jponsia cuvieri* (DESHAYES, 1825). Sparnacien (Ypresien, Éocène inférieur) de Pourcy (Aisne), 1 (MNHN.F.A47329), 2 (MNHN.F.A47330), 3 (MNHN.F.A47331), 4 (MNHN.F.A47332). 5. Cuisien (Ypresien, Éocène inférieur) de Gan (Pyrénées-Atlantiques), (MNHN.F.A47335). 6. Cuisien (Ypresien, Éocène inférieur) de Mercin-et-Vaux (Aisne), (MNHN.F.A47341). **7–8.** *Jponsia dufresnii* (DESHAYES, 1825). Cuisien (Ypresien, Éocène inférieur) de Cuise-la-Motte (Oise), 7 (MNHN.F.A47342), 8 (MNHN.F.A47343). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 1: 1–6. *Jponsia cuvieri* (DESHAYES, 1825). Sparnacian (Ypresian, Early Eocene) from Pourcy (Aisne), 1 (MNHN.F.A47329), 2 (MNHN.F.A47330), 3 (MNHN.F.A47331), 4 (MNHN.F.A47332). 5. Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Gan (Pyrénées-Atlantiques), (MNHN.F.A47335). 6. Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Mercin-et-Vaux (Aisne), (MNHN.F.A37441). **7–8.** *Jponsia dufresnii* (DESHAYES, 1825). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Cuise-la-Motte (Oise), 7 (MNHN.F.A47342), 8 (MNHN.F.A47343). Scale bars: 2 cm.



*Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen*

Planche 2 : 1–3. *Jponsia cuvieri* (DESHAYES, 1825). Lutétien inférieur (Éocène moyen) de Chaumont-en-Vexin (Oise), 1a-b (MNHN.F.A47338), 2 (MNHN.F.A47339), 3 (MNHN.F.A47340). **4.** Syntype (MNHN.F.A47298) de *Jponsia undosa* (BRONGNIART, 1823). Bartonien (Éocène moyen) de Roncà (Italie). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 2: 1–3. *Jponsia cuvieri* (DESHAYES, 1825). Lutetian (Middle Eocene) from Chaumont-en-Vexin (Oise), 1a-b (MNHN.F.A47338), 2 (MNHN.F.A47339), 3 (MNHN.F.A47340). **4.** Syntype (MNHN.F.A47298) of *Jponsia undosa* (BRONGNIART, 1823). Bartonian (Middle Eocene) from Roncà (Italy). Scale bars: 2 cm.



Planche 3 : Séquence d'apparition de l'ornementation chez *Jponsia cuvieri* DESHAYES, 1825. Sparnacien (Ypresien, Éocène inférieur) de Pourcy (Aisne), 1 (MNHN.F.A47299), 2 (MNHN.F.A47300), 3 (MNHN.F.A47301), 4 (MNHN.F.A47302), 5 (MNHN.F.A47303), 6 (MNHN.F.A47304), 7 (MNHN.F.A47305), 8 (MNHN.F.A47306), 9 (MNHN.F.A47307), 10 (MNHN.F.A47308). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 3: Sequence appearance of ornamentation of *Jponsia cuvieri* DESHAYES, 1825. Sparnacian (Ypresian, Early Eocene) from Pourcy (Aisne), 1 (MNHN.F.A47299), 2 (MNHN.F.A47300), 3 (MNHN.F.A47301), 4 (MNHN.F.A47302), 5 (MNHN.F.A47303), 6 (MNHN.F.A47304), 7 (MNHN.F.A47305), 8 (MNHN.F.A47306), 9 (MNHN.F.A47307), 10 (MNHN.F.A47308). Scale bars: 2 cm.

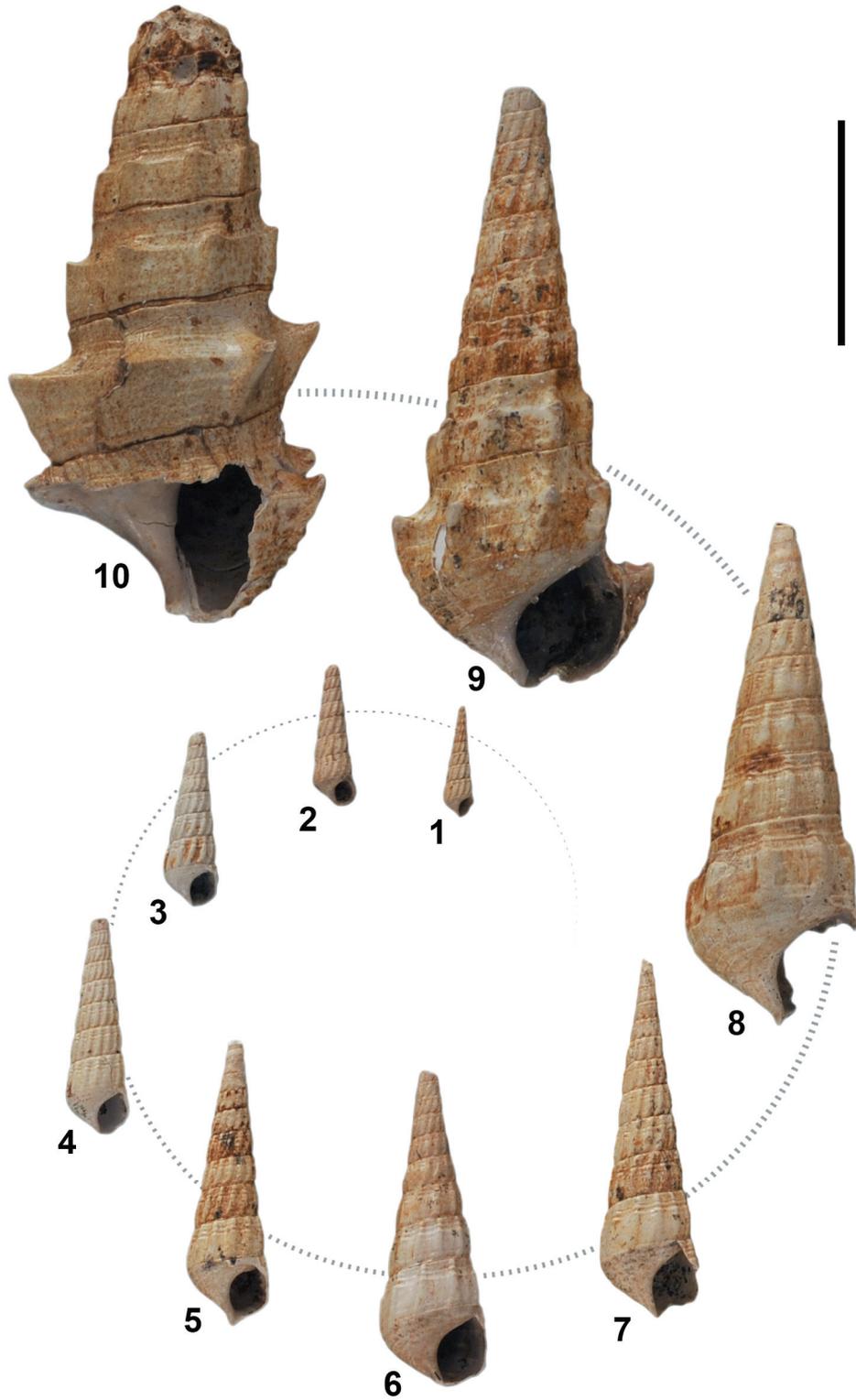
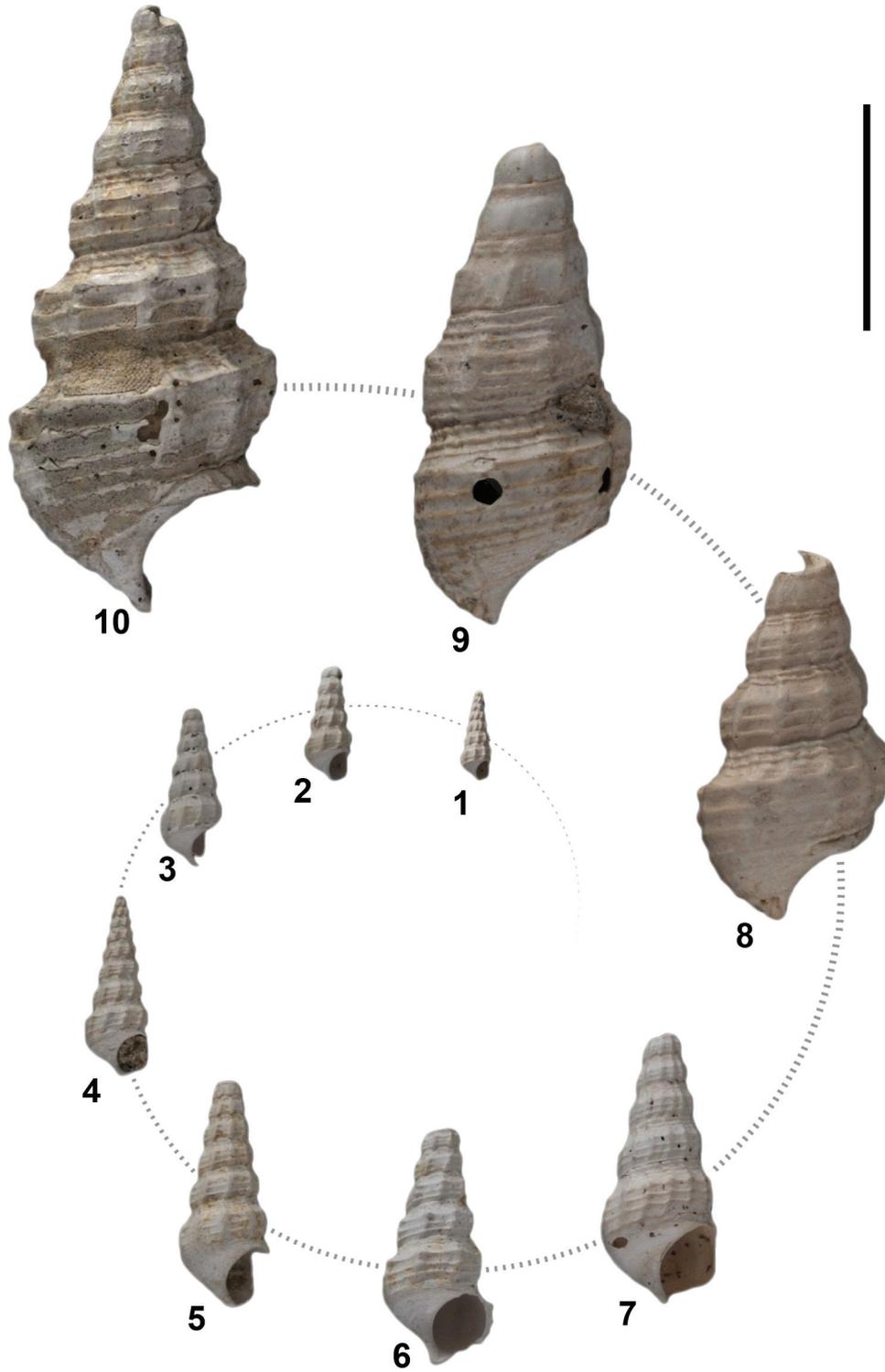


Planche 4 : Séquence d'apparition de l'ornementation chez *Tinnyea aquitanica* (NOULET, 1846). Langhien (Miocène) de Pontlevoy (Loir-et-Cher), 1 (MNHN.F.A47309), 2 (MNHN.F. A47310), 3 (MNHN.F. A47311), 4 (MNHN.F. A47312), 5 (MNHN.F. A47313), 6 (MNHN.F. A47314), 7 (MNHN.F. A47315), 8 (MNHN.F. J11749), 9 (MNHN.F. A47316), 10 (MNHN.F. A47317). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 4: Sequence appearance of ornamentation of *Tinnyea aquitanica* (NOULET, 1846). Langhian (Miocene) from Pontlevoy (Loir-et-Cher), 1 (MNHN.F.A47309), 2 (MNHN.F. A47310), 3 (MNHN.F. A47311), 4 (MNHN.F. A47312), 5 (MNHN.F. A47313), 6 (MNHN.F. A47314), 7 (MNHN.F. A47315), 8 (MNHN.F. J11749), 9 (MNHN.F. A47316), 10 (MNHN.F. A47317). Scale bars: 2 cm.



*Jponsia, Moniquia et Egeina, trois nouveaux genres de
Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen*

Planche 5 : 1–5. *Jponsia geslini* (DESHAYES, 1833). Cuisien (Ypresien, Éocène inférieur) de Cuisse-la-Motte (Oise), 1 (MNHN.F.A47319), 2 (MNHN.F.J11730), 3 (MNHN.F.A47346), 4 (MNHN.F.A10487), 5 (MNHN.F.A10488). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 5: 1–5. *Jponsia geslini* (DESHAYES, 1833). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Cuisse-la-Motte (Oise), 1 (MNHN.F.A47319), 2 (MNHN.F.J11730), 3 (MNHN.F.A47346), 4 (MNHN.F.A10487), 5 (MNHN.F.A10488). Scale bars: 2 cm.

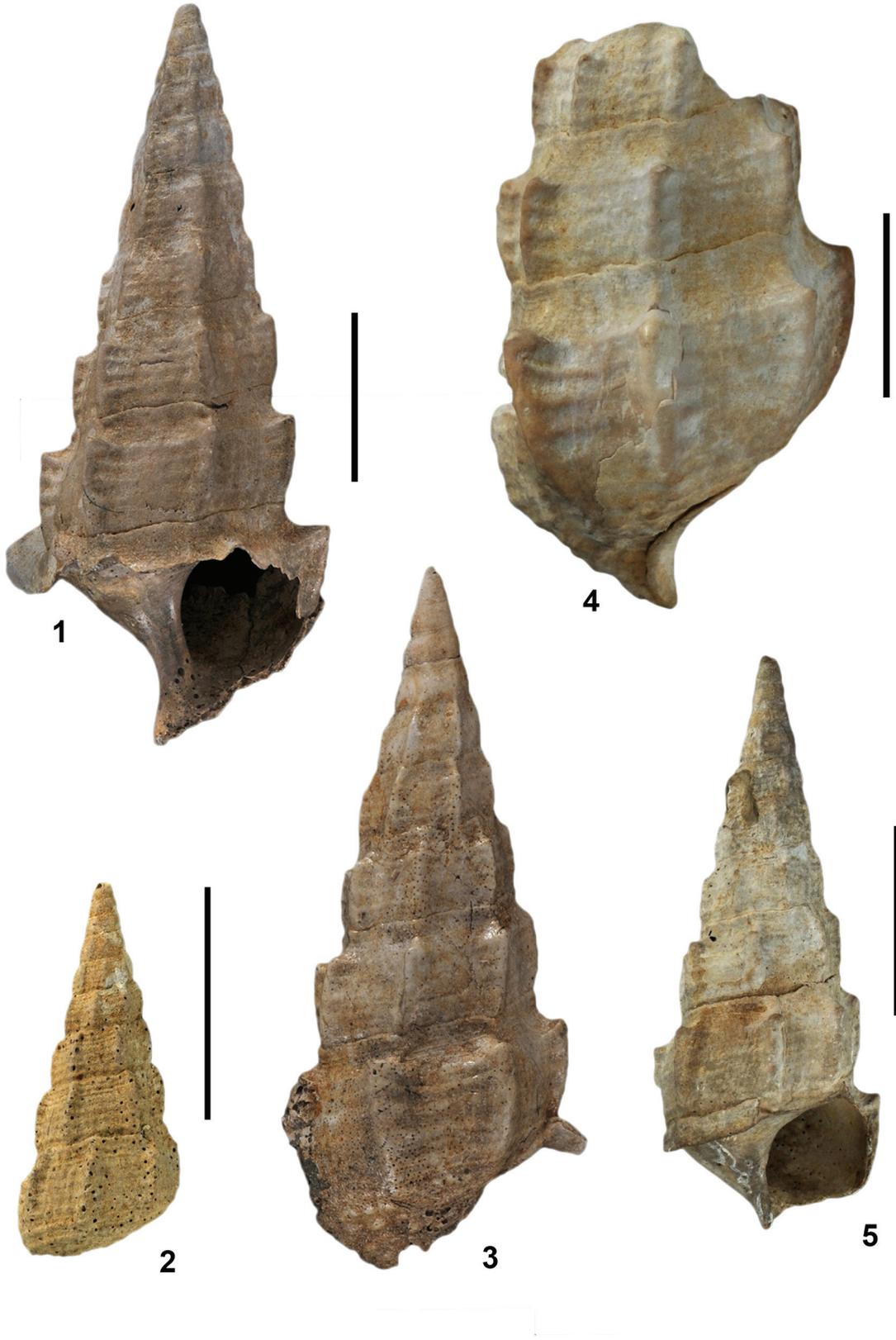


Planche 6 : 1–2. *Moniquia suzanna* (D'ORBIGNY, 1850). Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Mercin-et-Vaux (Aisne), 1 (MNHN.F.A25409), 2 (néotype, MNHN.F.A25408), **3.** *Moniquia guanensis* PACAUD, 2007. Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Gan (Pyrénées-Atlantiques), holotype (MNHN.F.A25393). **4–5.** *Moniquia verneuillii* (ROUAULT, 1850). Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Gan (Pyrénées-Atlantiques), 4 (MNHN.F.A47351), 5 (MNHN.F.A47352). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 6: 1–2. *Moniquia suzanna* (D'ORBIGNY, 1850). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Mercin-et-Vaux (Aisne), 1 (neotype, MNHN.F.A25409), 2 (MNHN.F.A25408), **3.** *Moniquia guanensis* PACAUD, 2007. Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Gan (Pyrénées-Atlantiques), holotype (MNHN.F.A25393), **4–5.** *Moniquia verneuillii* (ROUAULT, 1850). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Gan (Pyrénées-Atlantiques), 4 (MNHN.F.A47351), 5 (MNHN.F.A47352). Scale bars: 2 cm.

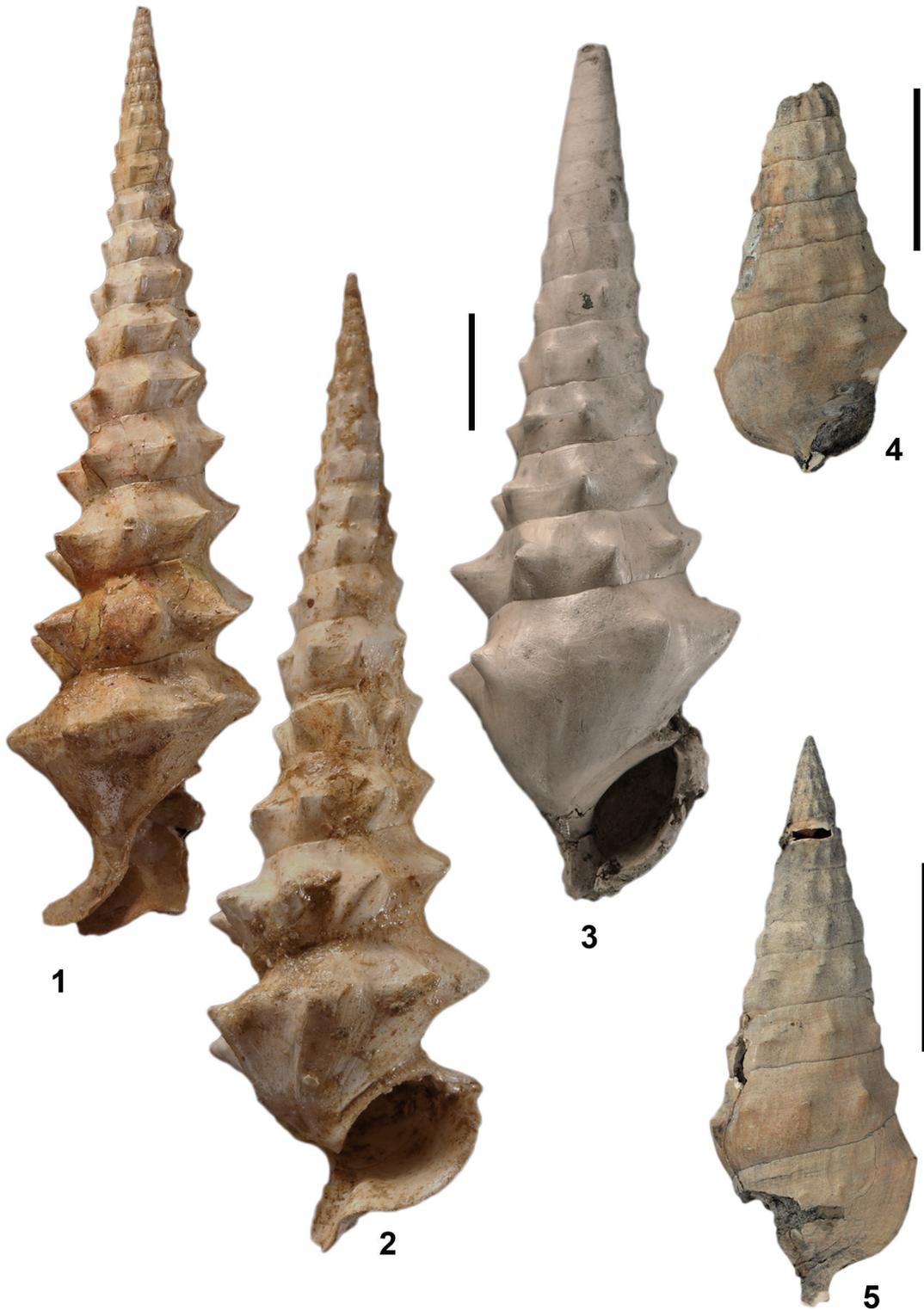


Planche 7 : 1–2. *Moniquia pyreniformis* (DESHAYES, 1825). Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Saint-Gobain (Aisne), 1 (MNHN.F.), 2 (MNHN.F.B60265). **3.** Syntype de *Moniquia ortheziana* (GRATELOUP, 1846). Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) des environs d'Orthez (Pyrénées-Atlantiques). **4–7.** *Moniquia boriesi* (DONCIEUX, 1908). Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) d'Albas (Aude), 4 (MNHN.F.A47501), 5 (MNHN.F.A47502), 6 (MNHN.F.A47503), 7 (MNHN.F.A47504). Barres d'échelle : 2 cm.

Plate 7: 1–2. *Moniquia pyreniformis* (DESHAYES, 1825). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Saint-Gobain (Aisne), 1 (MNHN.F.), 2 (MNHN.F.B60265). **3.** Syntype of *Moniquia ortheziana* (GRATELOUP, 1846). Cuisian (Ypresian, Early Eocene) from Orthez (Pyrénées-Atlantiques). **4–7.** *Moniquia boriesi* (DONCIEUX, 1908). Ilerdian (Ypresian, Early Eocene) from Albas (Aude), 4 (MNHN.F.A47501), 5 (MNHN.F.A47502), 6 (MNHN.F.A47503), 7 (MNHN.F.A47504). Scale bars: 2 cm.

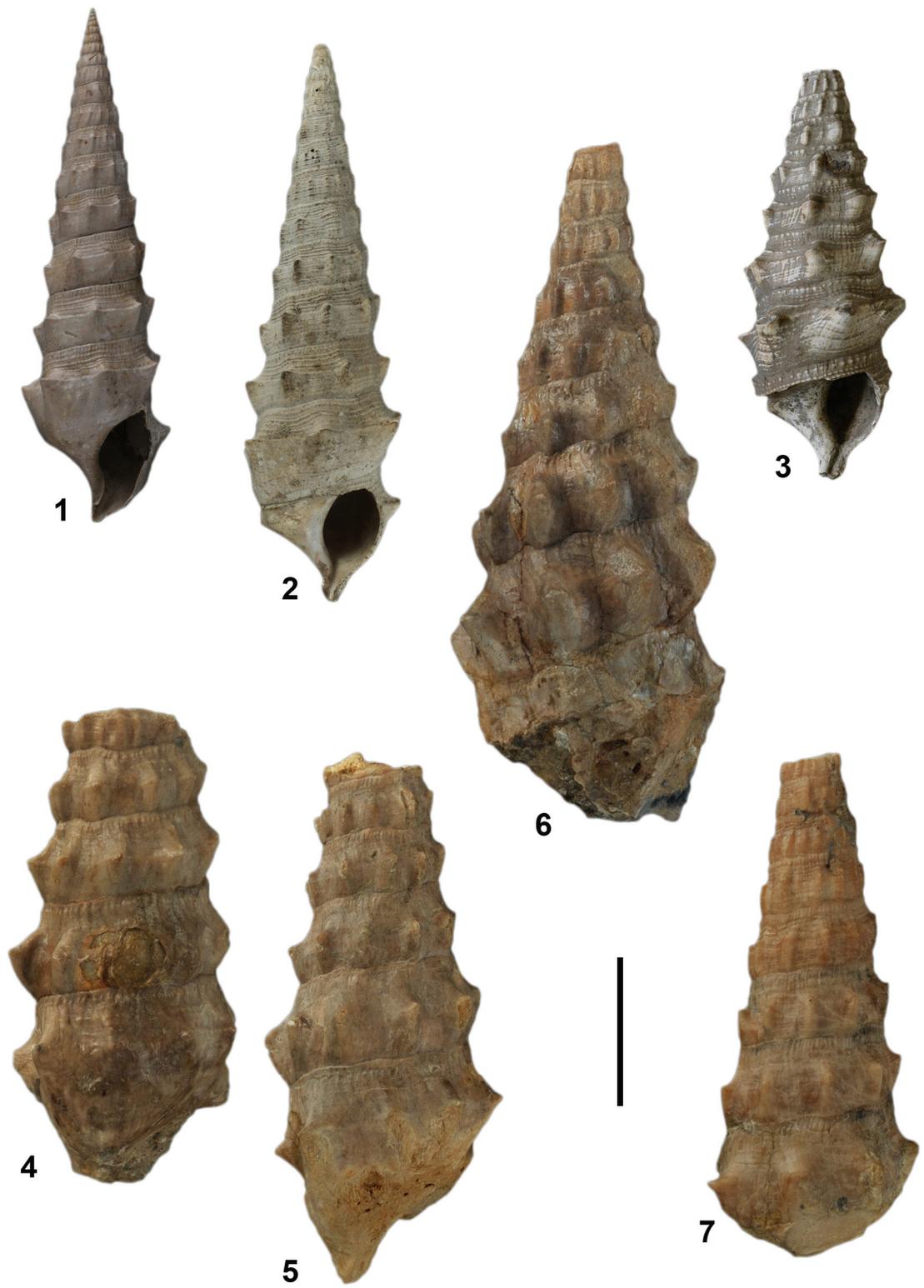


Planche 8 : 1–2. *Moniquia goreti* nov. sp. Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) de Coustouge (Aude), 1 holotype (MNHN.F.A47499), 2 paratype (MNHN.F.A47500). 3–4. *Moniquia boriesi* (DONCIEUX, 1908). Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) d’Albas (Aude), 3 (MNHN.F.A47505), 4 (MNHN.F.A47506). 5–7. *Egeina ornata* (DESHAYES, 1862). Sparnacien (Yprésien, Éocène inférieur) de Sinceny (Aisne), 5 (MNHN.F.A47326), 6 (MNHN.F.A47321), 7 (MNHN.F.A47327). 8–9. *Egeina almerae* (VIDAL in COSSMANN, 1898). Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) de Jonquières (Aude), 8 (MNHN.F.J11791), 9 (MNHN.F.J11792). Barres d’échelle : 2 cm.

Plate 8: 1–2. *Moniquia goreti* nov. sp. Ilerdian (Ypresian, Early Eocene) from Coustouge (Aude), 1 holotype (MNHN.F.A47499), 2 paratype (MNHN.F.A47500). 3–4. *Moniquia boriesi* (DONCIEUX, 1908). Ilerdian (Ypresian, Early Eocene) from Albas (Aude), 3 (MNHN.F.A47505), 4 (MNHN.F.A47506). 5–7. *Egeina ornata* (DESHAYES, 1862). Sparnacian (Ypresian, Early Eocene) from Sinceny (Aisne), 5 (MNHN.F.A47326), 6 (MNHN.F.A47321), 7 (MNHN.F.A47327). 8–9. *Egeina almerae* (VIDAL in COSSMANN, 1898). Ilerdian (Ypresian, Early Eocene) from Jonquières (Aude), 8 (MNHN.F.J11791), 9 (MNHN.F.J11792). Scale bars: 2 cm.

