

Les ostracodes de la collection de P. Margerie et l'âge des couches à Laffittéines du Mont Aimé (bassin de Paris, France)

Claude GUERNET
Loïc VILLIER

Université Pierre et Marie Curie
(UPMC-Paris 06; Sorbonne Universités),
4, place Jussieu, F-75005 Paris (France)
claude.guernet@orange.fr
loic.villier@upmc.fr

Publié le 30 juin 2017

urn:lsid:zoobank.org:pub:7D606771-034F-4E3A-BF86-ABB391E6E153

Guernet C. & Villier L. 2017. — Les ostracodes de la collection de P. Margerie et l'âge des couches à Laffittéines du Mont Aimé (bassin de Paris, France). *Geodiversitas* 39 (2): 225-249. <https://doi.org/10.5252/g2017n2a4>

RÉSUMÉ

Les ostracodes de la collection de P. Margerie (1967, 1968) en provenance des couches à Laffittéines du Mont Aimé, à l'est de Paris sont réétudiés et ré-illustrés. Parmi les 74 espèces distinguées, 34 sont connues exclusivement dans le Crétacé supérieur ou appartiennent à des genres inconnus dans le Paléocène, 17 sont nouvelles ou déterminées avec imprécision mais sont plus proches d'espèces maastrichtiennes que d'espèces paléocènes, enfin 23 ne sont représentées que par des valves ou des carapaces indéterminables car larvaires ou trop encroûtées. *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932, *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880), *Veenidea hendriki* Deroo, 1966, *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), *Dumontina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854), *Mauritsina hieroglyphica* (Bosquet, 1847), *Aysegulina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), *Occultocythereis? complanata* (Bosquet, 1854), *Acuticytherita infundibuliformi* (Van Veen, 1936), *Neocythere virginea* (Jones, 1849), *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1880) et *Crassacythere sherborni* (Jones & Hinde, 1890) sont particulièrement intéressantes car bien caractérisées morphologiquement et sont pour la plupart maastrichtiennes. *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932 n'est connue hors de la région de Reims que dans le Maastrichtien type, mais une espèce voisine a été recueillie dans le Paléocène du bassin de Paris. *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880) est présente dans le Maastrichtien d'Angleterre, d'Irlande et du nord de l'Allemagne (Kaye 1964; Herrig 1966; Neale 1978; Slipper 2009). *Veenidea*

hendriki Deroo, 1966 fut décrite dans le Maastrichtien supérieur de la région de Maastricht ainsi que *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), *Dumontina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), *Occultocythereis? complanata* (Bosquet, 1854) et *Acuticytheritta infundibuliformi* (Van Veen, 1936). *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854) est connue dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg et dans les niveaux à *Orbitoides media* du Maastrichtien inférieur de Charente-Maritime (Deroo 1966). *Neocythere virginea* (Jones, 1849) est une espèce du Crétacé supérieur du Kent, en Grande-Bretagne. *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1880) fut décrite dans le Maastrichtien supérieur mais est citée aussi dans le Campanien supérieur du bassin de Paris (Babinot *et al.* in Oertli 1985). Enfin, *Crassacythere sherborni* (Jones & Hinde, 1890) est présente dans le Campanien supérieur et le Maastrichtien inférieur de Grande-Bretagne (Neale 1978). Les assemblages ne comportent pas d'éléments remaniés : même les valves les plus fragiles ne sont pas brisées et aucun tri en fonction de la taille n'est observé. Ils contiennent en outre le foraminifère caractéristique *Laffitteina mengaudi* (Astre, 1923), connu lui aussi uniquement dans le Crétacé supérieur. Les espèces d'ostracodes du Montien de Mons ou du « Danien » du bassin de Paris sont totalement absentes. Ainsi l'âge danien inférieur admis jusqu'à présent n'est plus acceptable.

MOTS CLÉS
Ostracodes,
Maastrichtien,
Paléogène,
bassin de Paris,
Mont Aimé.

ABSTRACT

Ostracoda of P. Margerie collection and age of the Laffitteina strata of the Mont Aimé (Paris Basin, France).

Ostracodes described by P. Margerie (1967, 1968) from the *Laffitteina* layers of the "Mont Aimé", east of Paris, are revisited and re-illustrated. Among the 74 species, 34 are exclusively known from the Upper Cretaceous or belong to genera known to occur only in the Cretaceous, 17 are new or not determined with precision but are nearer of Maastrichtian than Paleocene species, and 23 species are represented only by indetermined valves or carapaces. *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932, *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880), *Veenidea hendriki* Deroo, 1966, *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854), *Mauritsina hieroglyphica* (Bosquet, 1847), *Aysegulina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), *Occultocythereis? complanata* (Bosquet, 1854), *Acuticytheritta infundibuliformi* (Van Veen, 1936), *Neocythere virginea* (Jones, 1849), *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1880) and *Crassacythere sherborni* (Jones & Hinde, 1890) are particularly interesting because morphologically well-characterised. *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932 is known out of the Reims country only in the Maastrichtian of Maastricht but one nearby species is present in the Paris Basin Paleocene. *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880) is mentioned in the Maastrichtian from England, Ireland and north Germany (Kaye 1964; Herrig 1966; Neale 1978; Slipper 2009). *Veenidea hendriki* Deroo, 1966 was described in the upper Maastrichtian of Maastricht likewise as *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), *Dumontina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), *Occultocythereis? complanata* (Bosquet, 1854) and *Acuticytheritta infundibuliformi* (Van Veen, 1936). *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854) is known in the upper Maastrichtian of Limbourg and in the *Orbitoides media* strata of the lower Maastrichtian of Charente-Maritime (Deroo, 1966). *Neocythere virginea* (Jones, 1849) is one species from the Kent upper Cretaceous. *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1880) was described in the upper Maastrichtian but is also mentioned in the upper Campanian of the Paris basin (Babinot *et al.* in Oertli 1985). *Crassacythere sherborni* (Jones & Hinde, 1890) is present in the upper Campanian and in the lower Maastrichtian of Great-Britain (Neale 1978). At last, Montian ostracodes species of Mons and of the Paris basin are totally absent. These ostracodes are not reworked: even the most fragile valves are not broken and no size- or shape-related sorting has been observed. Also, the characteristic foraminifer *Laffitteina mengaudi* (Astre, 1923), only known in the upper Cretaceous, is not reworked. Thus, the early Danian age assumed until now cannot be accepted.

KEY WORDS
Ostracoda,
Maastrichtian,
Paleogene,
Paris Basin,
Mont Aimé.

INTRODUCTION

Sur la côte champenoise, près d'Épernay, à l'est de Paris, le toit des dépôts crayeux Campanien supérieur est marqué par une discontinuité. Au-dessus de cette discontinuité, les dépôts dits à Laffittéines sont habituellement attribués au Paléocène (Jodot *et al.* 1922; Guillevin 1977; Mégnién 1977;

Bignot 1987), bien qu'ils soient de faciès et de contenu faunistique différents de ceux du Danien local et que la discontinuité observée n'ait pas l'importance de la discordance de ce Danien sur le Crétacé. Les foraminifères, les mollusques et les ostracodes qu'elles contiennent donnent des indications contradictoires : les petits foraminifères benthiques ont été attribués en partie au Paléocène (Guillevin 1977)

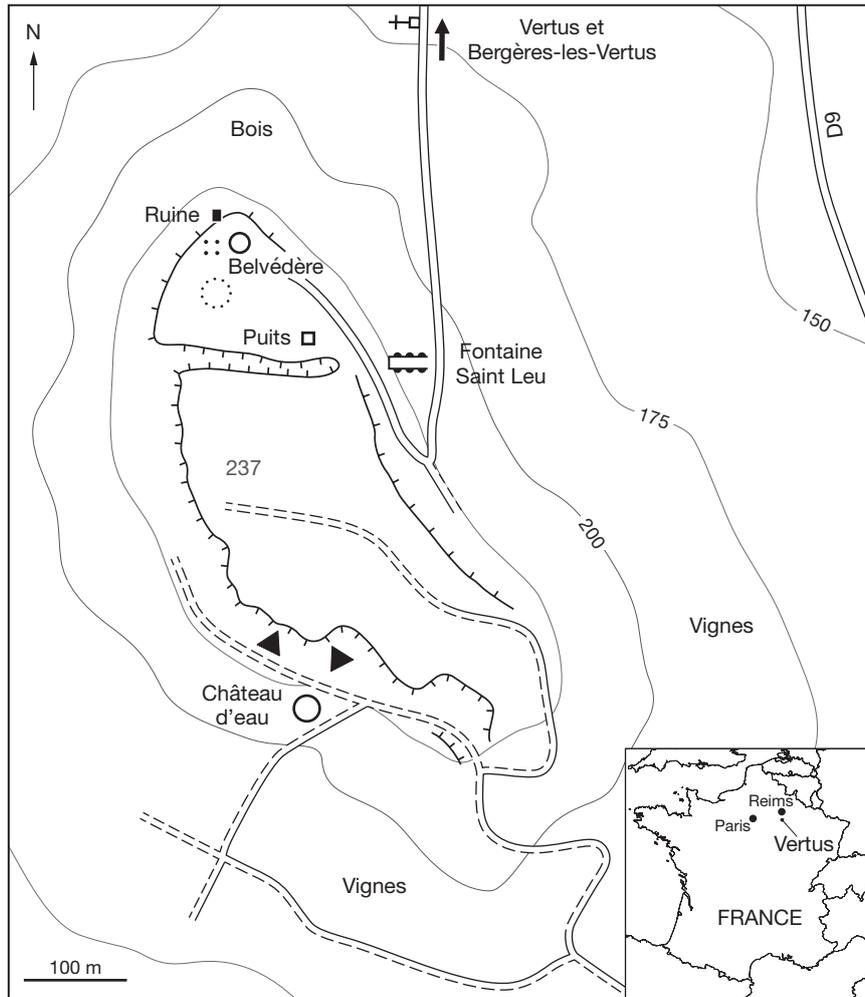


FIG. 1. — Carte topographique du Mont Aimé reproduite de G. Bignot (1987). Les ostracodes décrits par P. Margerie proviennent de l'ancienne carrière située face au château d'eau, entre les pointes des deux triangles noirs portés sur la carte.

tandis que les mollusques (Chavan 1948) et les ostracodes (Margerie 1967, 1968) seraient en majorité, sinon tous, d'âge maastrichtien. L'assemblage de formes d'âges paléocène et maastrichtien impliquerait un mélange et un remaniement paléocènes.

Les ostracodes décrits par P. Margerie sont au cœur du débat stratigraphique. Nous en avons repris l'étude afin de tenter de résoudre les problèmes d'interprétation stratigraphique, à la lumière des connaissances nouvelles acquises.

POSITION STRATIGRAPHIQUE DES COUCHES À *LAFFITEINA* DU MONT AIMÉ

Le Mont Aimé est situé sur la commune de Vertus, à une centaine de km à l'est de Paris, à 25 km au nord de Reims et à environ 5 km d'Epernay. Les ostracodes de la collection de P. Margerie proviennent « d'une des carrières ouvertes sur le flanc méridional de la colline » du Mont Aimé (Margerie *et al.* 1966), comme indiqué sur la Figure 1.

Ils ont été « trouvés dans une couche, visible actuellement sur 1 mètre, constituée par une alternance de minces lits d'argiles, de débris organiques calcaires et de quelques restes charbonneux de végétaux » (Margerie 1967). Cette couche correspond à la base de la série post-campanienne, « la laminite marno-sableuse » dans laquelle G. Bignot (1987) a notamment cité la présence du foraminifère *Laffiteina mengaudi* (Astre, 1923) que P. Marie (1945), auteur du genre, a lui-même décrit sur toute la hauteur de la formation. Au-dessus de la laminite, une série calcaire épaisse d'une quinzaine de mètres est parfois désignée sous le nom de « calcaire pisolithique », « à tort » comme le souligne G. Bignot (1987). La série post-campanienne dans sa totalité rappelle par ses caractères le Maastrichtien avec un même changement brutal de faciès de la craie campanienne à une série marnodétritique (« laminite marno-sableuse » au Mont Aimé, selon G. Bignot 1987, « marnes argileuses, puis crayeuse ou calcaire plus ou moins impur » à Maastricht selon G. Deroo 1966). Cette série évoque au Mont Aimé, comme à Maastricht, un environnement de type deltaïque.

SYSTÉMATIQUE DES OSTRACODES

Tous les spécimens illustrés proviennent de la collection de P. Margerie mais nous avons évité de toucher aux holotypes des espèces. Les espèces représentées uniquement par des individus en mauvais état de conservation (conséquence d'encroutements divers) ne sont pas figurées mais sont prises en compte dans la discussion.

Ordre MYODOCOPIDA Sars, 1866
Sous-ordre CLADOCOPA Sars, 1866
Famille POLYCOPIDAE Sars, 1866

Genre *Polycopsis* Müller, 1894

ESPÈCE TYPE. — *Polycope compressa* Brady & Robertson, 1869 par monotypie.

Polycopsis semiplicata Margerie, 1967
(Fig. 2A)

Polycopsis semiplicata Margerie, 1967: 9, 10, pl. 2, fig. 1, pl. 3, figs 30, 31, cellules MA 1 et MA 2 de la collection Margerie.

REMARQUES

Sur les 15 individus (type et paratypes) de la collection de P. Margerie, seuls quatre, longs de 0,4 mm environ, sont des adultes probables. P. Margerie note que « Les caractères internes et notamment les empreintes musculaires n'ont pu être observés [...] les individus du Mont Aimé par leur médiocre largeur et par leurs denticules, s'ils existent réellement, se rapprochent davantage du genre *Polycopsis* que du genre *Polycope* ». En fait, ces courtes épines marginales qui justifient, avec l'étroitesse du test (bien visible en vue dorsale), le rattachement au genre *Polycopsis* (Benson *et al.* in Moore 1961) sont nettes sur les carapaces de la collection de P. Margerie. Par ailleurs, les petites rides, caractéristiques de l'espèce, sont au nombre d'une dizaine et consistent en fait en l'alignement de micropustules.

Polycopsis sp. Herrig, 1966 du Maastrichtien inférieur de l'île de Rügen (Allemagne) présente une ornementation beaucoup plus grossière que celle de l'espèce du Mont Aimé.

Ordre PODOCOPIDA Müller, 1894
Sous-ordre PLATYCOPA Sars, 1866

Famille CYTHERELLIDAE Sars, 1866

P. Margerie (1967) distingue sept espèces de *Cytherella* (dont six laissées en nomenclature ouverte) et deux espèces de *Cytherelloida*.

Genre *Cytherella* Jones, 1849

ESPÈCE TYPE. — *Cytherina ovata* Roemer, 1840 par monotypie.

REMARQUES

Les *Cytherella*, dépourvues d'ornementation, sont en général d'attributions spécifiques d'autant plus incertaines que le nombre d'espèces décrites est très élevé et que les figurations correspondent à des latéralités, sexes ou stades de développement variés. Cette remarque s'applique aussi à d'autres genres présents au Mont Aimé, tels *Bairdia*, *Paracypris*, *Argilloecia*, *Krithe*, *Xestoleberis*, etc.

Cytherella ovata (Roemer, 1841)
(Fig. 2B)

Cytherina ovata Roemer, 1841: 104, pl. 16, fig. 21.

Cytherella ovata – Herrig 1966: 718-728, pl. 2, figs 1-7, pl. 14, figs 6-8. — Damotte 1971: 55, 56, pl. 1, figs 2-7.

Cytherella sulcata Van Veen, 1932: 336, 337, pl. 4, fig. 1-18. — Howe & Laurencich 1958: 258.

Cytherella aff. *sulcata* – Margerie 1967: 12, pl. 1, figs 3-5 (cellule MA 6).

?*Cytherella* sp. C – Margerie 1967: 12, pl. 1, fig. 6, pl. 3, fig. 5 (cellule MA 7).

REMARQUES

L'espèce est représentée par 31 valves et carapaces dans la collection de P. Margerie. L'extrême bord antérieur de leurs valves gauches est aplati. Pour P. Margerie (1967) « Les spécimens du Mont-Aimé sont très proches de *C. sulcata* Van Veen, 1932, sinon identiques ». Ces spécimens s'identifient aussi à ceux de la *Cytherella* cf. *sulcata* du Maastrichtien de l'île de Rügen (Herrig 1966), figurations que P. Margerie ne pouvait connaître lors de la rédaction de ses articles.

Les *Cytherella* du groupe *ovata* sont caractérisées par des valves gauches allongées avec un bord postéro-dorsal incliné et des valves droites subovales. Les espèces de ce groupe sont nombreuses, connues de l'Aptien (Neale 1978) à l'Actuel et souvent figurées de façon imprécise. *Cytherella ovata* a été décrite dans le Campanien du nord-ouest de l'Allemagne mais la collection de Roemer est perdue et aucun néotype ne semble avoir été désigné (Van Morkhoven 1963).

À ces valves, il faut peut-être ajouter les 12 valves gauches de *Cytherella* sp. C, plus grandes que les précédentes (Fig. 2C). P. Margerie les distingue par leurs contours sensiblement différents (la surface des valves, « au lieu de passer au bord externe antérieur par une courbe insensible, forme gradin » et « l'arrière de la valve gauche de l'adulte est plus haute que l'avant ») mais souligne néanmoins leur ressemblance. Ces différences peuvent être liées à des stades de développement distincts ou au dimorphisme sexuel.

À noter qu'il n'existe pas de *Cytherella* sp. B ni dans le texte, ni dans la collection de P. Margerie.

Cytherella sp. D
(Fig. 2D)

Cytherella sp. D – Margerie 1967: 13, 14, pl. 1, figs 8, 9, pl. 3, figs 6, 7, cellule MA 8.

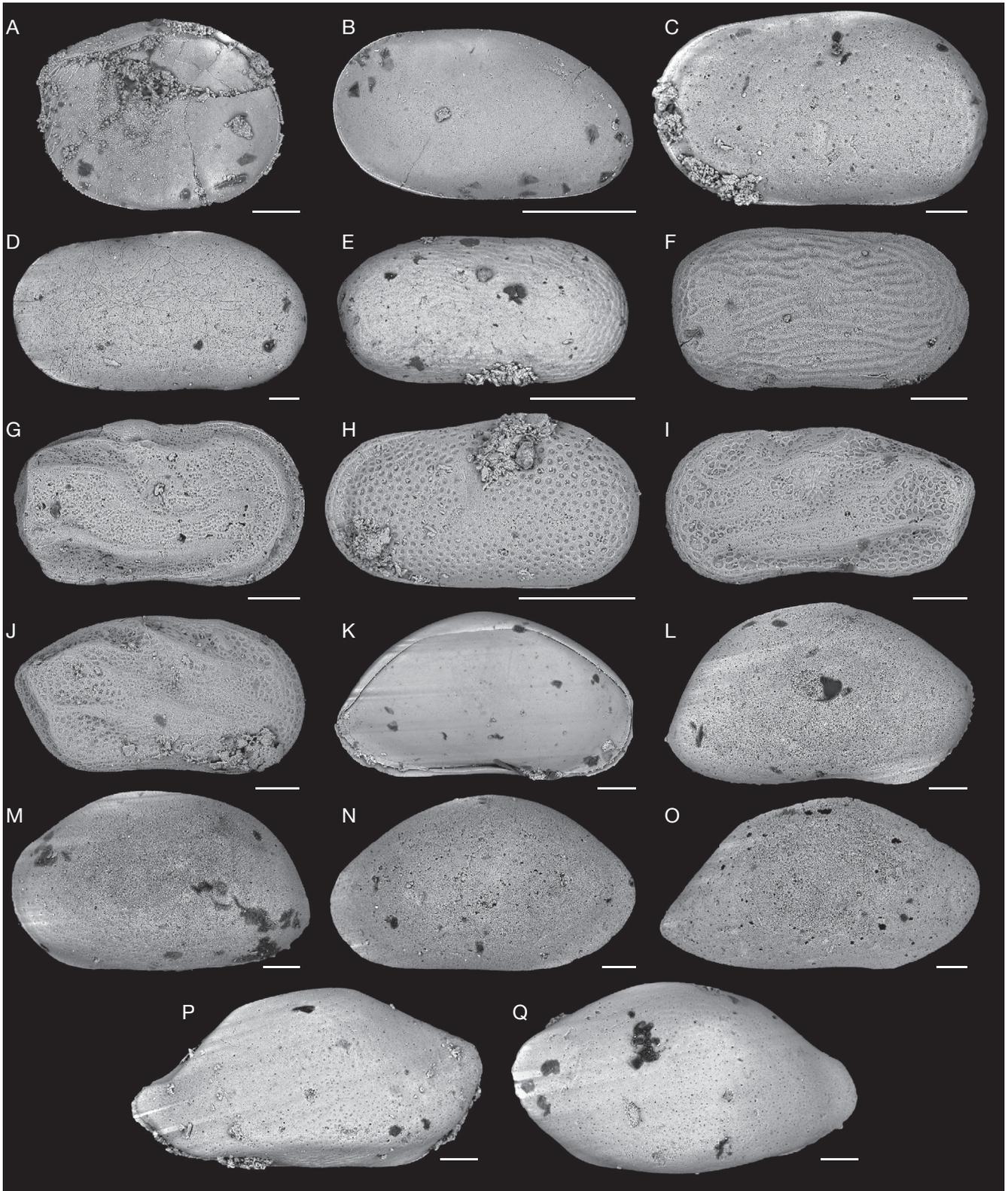


FIG. 2. — **A**, *Polycopsis semiplicata* Margerie, 1967, carapace en vue latérale droite; **B**, *Cytherella ovata* (Roemer, 1841), V. G., femelle probable; **C**, *Cytherella* sp. C, V. G., mâle probable; **D**, *Cytherella* sp. D, V. G.; **E**, *Cytherella* sp. A'; **F**, *Cytherella* cf. *foveata* Van Veen, 1932, V. D.; **G**, *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932, V. D.; **H**, *Cytherella densepunctata* Margerie, 1967, V. G.; **I**, **J**, *Cytherelloidea denticulata* (Bosquet, 1854), V. G. mâle et V. D. femelle; **K**, *Bairdia reniformis* Margerie, 1967, carapace, vue latérale droite; **L**, **M**, *Bairdia denticulata* Marsson, 1880, V. D. et V. G.; **N**, **O**, *Bairdoppilata campanensis* Margerie, 1968, n. comb., V. G. et V. D.; **P**, **Q**, *Neonesidea? obesa* (Margerie, 1967), n. comb., V. D. et V. G. Abréviations: **V. D.**, valve droite; **V. G.**, valve gauche. Échelles: 3,3 mm.

REMARQUES

Les 16 valves ou carapaces de la *Cytherella* sp. D Margerie sont plus grandes que celles de *C. ovata*. En vue dorsale, *Cytherella* sp. C et *Cytherella* sp. D ont sensiblement le même contour : il est donc possible que toutes ces valves et carapaces soient conspécifiques.

Cytherella cf. *contracta* Van Veen, 1932

?*Cytherella contracta* Van Veen, 1932: 342, 343, pl. 8, figs 1-18. — Howe & Laurencich 1958: 246.

?*Cytherella contracta contracta* – Herrig 1966: 709-714, pl. 1, figs 1-3.

Cytherella aff. *contracta* – Margerie 1967: 14, pl. 1, fig. 7, pl. 3, fig. 8, cellule MA 9.

REMARQUES

Onze carapaces représentent cette espèce dans la collection de P. Margerie. Elles sont longues de 0,6 mm environ et correspondent à des individus probablement immatures dont les valves droite et gauche ont des contours proches contrairement aux valves des espèces du groupe *ovata*. Elles sont étroites comme il apparaît en vue dorsale, avec rétrécissement (« contraction ») dans leur partie médiane ; elles présentent un net dimorphisme sexuel. Leurs contours diffèrent sensiblement de ceux des individus de la *C. contracta* figurés par Van Veen, plus grands (L de l'ordre de 0,8 mm et vraisemblablement adultes).

Cytherella densepunctata Margerie, 1967
(Fig. 2H)

Cytherella densepunctata Margerie, 1967: 11, pl. 1, fig. 2, pl. 3, figs 3, 4, cellules MA 4 et MA 5.

REMARQUES

Seize valves et carapaces sont conservées dans la collection de P. Margerie. Pour cet auteur, *C. densepunctata* ressemble à *C. jonesiana* de l'Oligocène du bassin de Paris par les nombreuses ponctuations de sa surface. Elle ne possède néanmoins pas l'épais bourrelet de tout le pourtour de cette dernière, particulièrement développé postérieurement.

Cytherella cf. *foveata* Van Veen, 1932
(Fig. 2F)

?*Cytherella foveata* Van Veen, 1932: 341, 342, pl. 7, figs 1-18. — Howe & Laurencich 1958: 247.

Cytherella (*Platella*) sp. A – Margerie 1967: 10, 11, pl. 1, fig. 1, pl. 3, figs 1, 2, cellule MA 3.

REMARQUES

P. Margerie compare *Cytherella* sp. A à *C. gyrosa* (Roemer, 1838) du Lutétien du bassin de Paris (espèce illustrée in

Guernet *et al.* 2012). La convexité dorsale de l'espèce lutétienne est néanmoins plus marquée et ses côtes longitudinales sont plus épaisses et moins nombreuses, au nombre d'une douzaine au lieu de 15 à 20. Un des « individus » recueillis par P. Margerie, de grande taille (longueur 0,71 mm, au lieu de 0,62 pour la carapace femelle de référence choisie par l'auteur et probablement immature) « a un contour qui se rapproche de celui *C. foveata* » du Maastrichtien du Limbourg, mais son « état de conservation est trop mauvais pour qu'il soit possible d'apprécier s'il appartient à la même espèce » (Margerie 1967).

Cytherella cf. *falcoburgensis* Van Veen, 1932

?*Terquemia falcoburgensis* Van Veen, 1932: 346, pl. 11, figs 1-18.

Terquemia aff. *falcoburgensis* – Margerie 1967: 14, pl. 1, figs 10, 11, cellule MA 10.

REMARQUES

Deux valves supposées conspécifiques dont une immature se rattachent à une espèce proche de *C. falcoburgensis* selon P. Margerie. Les individus recueillis par P. Margerie sont plus petits que ceux figurés par J. Van Veen, comme l'indique P. Margerie lui-même qui écrit : « Le spécimen décrit est probablement une forme juvénile d'une espèce voisine de *Terquemia falcoburgensis* du Maastrichtien ».

Nous n'avons retrouvé qu'une petite valve sur les deux valves signalées dans la collection de P. Margerie. La valve manquante est la « valve droite d'adulte qui paraît appartenir à la même espèce », celle de la figure 11 de la planche 1 de P. Margerie (Margerie 1967).

Genre *Cytherelloidea* Alexander, 1929

ESPÈCE TYPE. — *Cytherella williamsoniana* Jones, 1849 par monotypie.

Cytherelloidea biloculata Van Veen, 1932
(Fig. 2G)

Cytherelloidea biloculata Van Veen, 1932: 357, 358, pl. 22, figs 1-18. — Howe & Laurencich 1958: 260.

Cytherelloidea aff. *biloculata* – Margerie 1967: 15, 16, pl. 1, figs 12-14, pl. 3, figs 9-11, cellule MA 11.

REMARQUES

Selon P. Margerie, « les individus du Mont-Aimé diffèrent de ceux de Maastricht par l'absence de denticules à l'avant, mais il résulte de la diagnose de Van Veen que la présence de ceux-ci n'est pas constante ». Comme l'ornementation est très caractéristique, l'identification des 24 valves et carapaces du Mont Aimé à celles de Maastricht ne fait pas de doute. Ils diffèrent nettement de ceux du Montien de Mons attribuée à *C. biloculata* Van Veen, 1932 par R. Marlière par l'allure de leurs côtes et notamment de la côte médiane.

Cytherelloidea denticulata (Bosquet, 1854)

(Fig. 2I, J)

Cytherella denticulata Bosquet, 1854: 61, pl. 5, fig. 1a-d. — Van Veen 1932: 353, 354, pl. 18, figs 1-18, pl. 19, figs 1-18. — Howe & Laurencich 1958 264.

Cytherelloidea monsymeria Margerie, 1967: 16, 17, pl. 1, figs 15, 16, pl. 3, figs 12-15, cellules MA 12-13.

REMARQUES

Représentée par 15 valves ou carapaces, cette espèce est caractérisée à la fois par son contour (valves tronquées obliquement à l'arrière) et par son ornementation constituée notamment de robustes côtes longitudinales et de minuscules fossettes qui couvrent toute la surface. Selon P. Margerie, *C. monsymeria* est « très proche de *C. denticulata* Bosquet » du Maastrichtien de Maastricht, mais son « ornementation est moins grossière ». Cependant, la grossièreté de l'ornementation semble variable sur les figurations, imprécises, de J. Van Veen. Compte-tenu des caractéristiques principales communes très marquées des valves du Limbourg et du bassin de Paris, nous considérons qu'elles appartiennent à la même espèce. Celle-ci est proche, par son contour et sa robuste costulation de *C. obliquirugata* (Jones & Hinde, 1890) du Maastrichtien d'Angleterre et de Hollande, telle que figurée par J. Neale (1978) mais non par E. Herrig (1966).

Sous-ordre PODOCOPA Sars, 1866

Genre *Bairdia* M'Coy, 1844ESPÈCE TYPE. — *Bairdia curtus* M'Coy, 1844 par désignation originale.

REMARQUES

Au Mont Aimé, P. Margerie distingue six espèces de *Bairdia*. Les carapaces ou valves ont une longueur presque toujours inférieure à 1 mm, ce qui laisse supposer qu'elles sont larvaires. Comme les contours des ostracodes varient sensiblement avec le degré de maturité, de même qu'il varie avec le sexe et la latéralité des valves, l'identification de ces espèces non « ornées » est délicate.

Superfamille BAIRDIOIDEA Sars, 1866

Famille BAIRDIIDAE Sars, 1866

Bairdia reniformis Margerie, 1967

(Fig. 2K)

Bairdia reniformis Margerie, 1967: 19, 20, pl. 1, fig. 20, pl. 3, fig. 18, cellules MA 17, 18.

Bairdia cf. *reniformis* – Damotte in Guillevin 1977: 61.

REMARQUES

B. reniformis est représentée par 20 valves ou carapaces longues d'1 mm environ pour les plus grandes. Selon P. Margerie, ces valves sont moins larges et moins bombées que celles de

Bairdoppilata campanensis, n. comb. (voir plus loin pour cette espèce). En outre, en vue interne, les denticulations ou alvéoles des extrémités des quelques valves isolées sont absentes. Ces deux espèces ne sont donc même pas congénériques.

Bairdia cf. *pulchra* Van Veen, 1934

?*Bairdia pulchra* Van Veen, 1934: 14, pl. 5, figs 19-27. — Howe & Laurencich 1958: 8.

Bairdia aff. *pulchra* – Margerie 1967: 19, pl. 1, fig. 18, pl. 3, fig. 17, cellule MA 16. — Damotte in Guillevin 1977: 61.

REMARQUES

Dans la collection de P. Margerie, cette espèce n'est représentée que par une carapace longue de 0,82 mm, probablement larvaire. Le type de *B. pulchra* mesure 1,15 mm ce qui peut expliquer les différences observées : extrémité postérieure plus effilée de l'espèce du Maastrichtien du Limbourg et plus relevée vers le haut.

Bairdia denticulata Marsson, 1880

(Fig. 2L, M)

Bairdia subdeltoidea denticulata Marsson, 1880: 35, pl. 2, fig. 9a, b.

?*Bairdia dentifera* Van Veen, 1934: 25, pl. 8, figs 1-9. — Howe & Laurencich 1958: 68.

Bairdia denticulata – Herrig 1966: 759-769, pl. 9, figs 1-10, pl. 10, figs 1-3, pl. 13, figs 7, 8, pl. 14, fig. 10.

Bairdia glandiformis Margerie, 1967: 20, 21, pl. 1, figs 21, 23, 25, cellules MA 19-20a, b.

Bairdia sp. A – Margerie 1967: 21, 22, pl. 1, figs 24, 26, pl. 3, fig. 19, cellule MA 21.

REMARQUES

H. Howe & L. Laurencich (1958) et E. Herrig (1966) mettent en synonymie *B. dentifera* Van Veen, 1934, *B. aculeata* Bonnema, 1958 et *B. denticulata* Marsson, 1880, espèce pour laquelle E. Herrig désigne un lectotype, long de 1,04 mm.

Selon P. Margerie, *B. glandiformis* « est proche de *B. dentifera* Van Veen (1934) mais diffère de celle-ci par son aspect plus trapu [...] Cependant, il existe au Mont-Aimé des individus allongés et plus effilés que ceux étudiés ci-dessus et ayant la même ornementation, mais ils paraissent soit appartenir à une autre espèce, soit résulter d'un dimorphisme sexuel non constaté jusque-là chez les *Bairdia* [...] ». En fait, l'existence d'un dimorphisme sexuel chez les *Bairdia* est maintenant bien établie et la synonymie entre *B. dentifera* (synonyme de *B. denticulata*) du Maastrichtien de l'Europe du Nord et de *B. glandiformis* est donc probable. P. Margerie décrit aussi une *Bairdia* sp. A qui possède aussi les caractéristiques essentielles de *B. glandiformis* et de *B. dentifera*: « contour analogue en vue dorsale, présence de denticules ou d'épines, saillie de l'extrémité antérieure du bord dorsal ». Elle serait néanmoins « moins haute » que *B. denticulata*.

Genre *Bairdoppilata* Coryell, Sample & Jennings, 1935

ESPÈCE TYPE. — *Bairdoppilata martyni* Coryell, Sample & Jennings, 1935 par désignation originale.

Bairdoppilata campanensis Margerie, 1968, n. comb.
(Fig. 2N, O)

Bairdia (*Bairdoppilata*) *campanensis* Margerie, 1968: 33, *nomem nudum*.

Bairdia (*Bairdoppilata*) *ventricosa* Margerie, 1967: 17-19, pl. 1, fig. 17, pl. 3, fig. 16, cellules MA 14, 15. — Non *Bairdia ventricosa* Roth & Skinner, 1930: 352, pl. 28, figs 2-14.

REMARQUES

La collection de P. Margerie compte 49 valves ou carapaces de cette espèce. La carapace type, longue de 0,98 mm, peut correspondre à un individu adulte. Selon P. Margerie « les individus du Mont-Aimé se rapprochent à la fois de la fois de la *B. biloculata* Van Veen (1934) du Maastrichtien et de la *B. montensis* Marlière (1958) du Montien. Ils diffèrent de la première par la courbure moins accentuée de la voûte dorsale et un repli moins saillant. Ils se distinguent de la seconde également par la moindre saillie du pli. Par ailleurs, chez *B. montensis*, la différence de hauteur entre les points extrêmes antérieurs et postérieurs paraît plus grande [...] ». En fait, l'espèce de Mons et celle du Mont Aimé appartiennent à deux genres différents, *Bairdia* pour la première (Marlière 1958), *Bairdoppilata* pour la seconde dont « quelques valves gauches montrent les alvéolaires dentaires caractéristiques » de ce genre (Margerie 1967).

Genre *Neonesidea* Maddocks, 1969

ESPÈCE TYPE. — *Triebelina schulzi* Hartmann, 1962.

Neonesidea? obesa (Margerie, 1967), n. comb.
(Fig. 2P, Q)

Bairdia obesa Margerie, 1967: 22, 23, 23b, pl. 1, figs 19, 22, pl. 3, fig. 20, cellules MA 22, 23a, b. — Damotte *in* Guillevin 1977: 61.

REMARQUES

Par son bord antéroventral oblique cette espèce évoque *Triebelina schulzi* Hartmann, 1962, espèce type du genre *Neonesidea* Maddocks, 1969. Cependant, les caractères des empreintes de muscles adducteurs caractéristiques de ce genre ne sont pas visibles ici. P. Margerie souligne deux autres caractères importants de cette espèce: l'aplatissement de sa face ventrale et sa grande largeur relative qui lui vaut son nom de *B. obesa*. Cette espèce est représentée par 20 valves ou carapaces dans la collection de P. Margerie.

Superfamille CYPRIDOIDEA Baird, 1845
Famille CANDONIDAE Kaufmann, 1900
Sous-famille PARACYPRIDINAE Sars, 1923

Genre *Paracypris* Sars, 1866

ESPÈCE TYPE. — *Paracypris polita* Sars, 1866 par désignation originale.

Paracypris? cf. *gracilis* (Bosquet, 1854)

?*Bairdia arquata* variété *gracilis* [sic] Bosquet, 1854: 70, pl. 1, fig. 4.

Paracypris cf. *gracilis* – Margerie 1967: 23, 24, pl. 2, fig. 2, pl. 3, fig. 21, cellule MA 24.

REMARQUES

Comme le souligne P. Margerie, cette espèce du Mont Aimé, représentée par une carapace, diffère de celle de Bosquet provenant du Maastrichtien du Limbourg par la concavité de son bord ventral (figuration de *P. gracilis sensu* Bosquet [1854], Van Veen [1934] et Howe & Laurencich [1958]). Il ne s'agit probablement pas de la même espèce, mais la comparaison est difficile puisque la carapace du Mont Aimé est plus petite (L = 0,78 mm, h = 0,23 mm) que celle figurée par J. Bosquet (L = 1,05 mm, h = 0,35 mm). *Macrocypris limburgensis* Veen du Maastrichtien supérieur du Limbourg, *in* E. Herrig (1966), beaucoup plus grand (L = 1,26 mm), semble plus acuminé postérieurement.

Paracypris? sp. B

Paracypris? sp. B – Margerie 1967: 24, 25, pl. 2, fig. 3, pl. 3, fig. 22, cellule MA 25.

REMARQUES

Les 12 valves et carapaces de la collection de P. Margerie sont en mauvais état de conservation. Leur attribution spécifique ne peut être précisée.

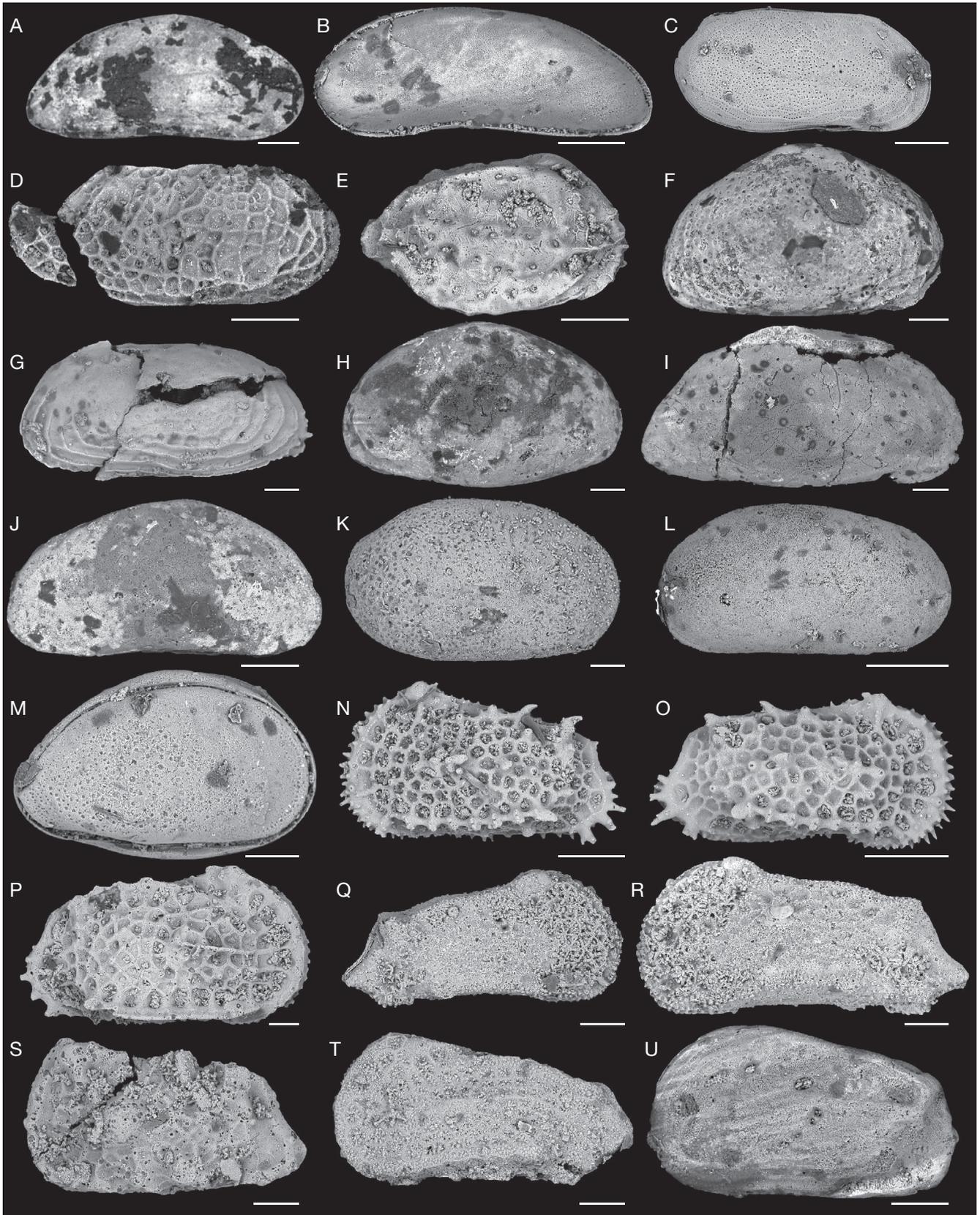
Paracypris sp. C
(Fig. 3A)

Paracypris sp. C – Margerie 1967: 25, pl. 2, fig. 4, pl. 3, fig. 24, cellule MA 26.

REMARQUES

Cette espèce, représentée par une valve et deux carapaces, est, comme les précédentes, d'attribution spécifique incertaine compte tenu du nombre réduit d'individus et de la possibilité de dimorphisme sexuel plus ou moins important.

FIG. 3. — **A**, *Paracypris* sp. C, carapace, vue latérale droite; **B**, *Protoargilloecia?* sp. A, carapace en vue latérale gauche; **C**, *Cytheromorpha? monsymeria* Margerie, 1968, V. D.; **D**, *Cytheromorpha ornatissima* Margerie, 1968, V. G.; **E**, *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880), carapace, vue latérale droite; **F**, *Asciocythere* cf. *hervensis* Deroo, 1966, V. D.; **G**, *Clithrocytheridea? lamellosareticulata* Margerie, 1968, V. D.; **H**, *Veenidea kundradensis* Deroo, 1966, V. G.; **I**, *Veenidea hendriki* Deroo, 1966, V. D.; **J**, *Veenidea* sp. A Margerie, 1968, V. G.; **K**, *Neocyprideis* sp., V. D., femelle probable; **L**, *Neocyprideis? porrecta* (Margerie, 1968), V. D.; **M**, *Palaeomonsmirabilis caudata* Margerie, 1968, carapace, vue latérale droite.



N, O, *Horrificiella horridula minituberculata* (Margerie, 1958), V. G. présumée femelle et V. D. présumée mâle; **P**, *Horrificiella?* sp. A (Margerie, 1958), V. D.; **Q, R**, *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), vues latérales droite et gauche d'une même carapace, mâle probable; **S**, *Spinoleberis truncata* Margerie, 1958, V. G.; **T**, *Aysegulina gr. macerior* (Van Veen, 1936), V. G.; **U**, *Aysegulina? cuvieri* (Van Veen, 1936), carapace en vue latérale gauche, femelle probable. Abréviations: **V. D.**, valve droite; **V. G.**, valve gauche. Échelles : 100 µm.

Famille PONTOCYPRIDIDAE Müller, 1894

Genre *Argilloecia* Sars, 1866

ESPÈCE TYPE. — *Argilloecia cylindrica* Sars, 1866 par désignation originale.

Argilloecia sp. B

Argilloecia? sp. B – Margerie 1967: 26, pl. 2, fig. 7, pl. 3, figs 25-26, cellule MA 28.

REMARQUES

Cette espèce n'est représentée que par une carapace dans la collection de P. Margerie, carapace de petite taille (L = 0,56 mm). « La valve droite entoure la valve gauche » (Margerie 1967) et la forme générale est allongée, surbaissée, avec des extrémités arrondies. Ces caractères ne laissent pas de doute sur son appartenance au genre *Argilloecia*.

Genre *Protoargilloecia* Mandelstam, 1956

ESPÈCE TYPE. — *Bythocypris silicula minor* Jones & Hinde, 1890 par désignation subséquente.

REMARQUES

Le genre *Protoargilloecia* est placé au sein des Cypridinae in R. Moore (1961) et au voisinage du genre *Bythocypris* par F. Van Morkhoven (1963). Il est situé ici avec doute, au voisinage du genre *Argilloecia*, genre lui-même classé parmi les Pontocyprididae par Hartmann & Puri (1974).

Protoargilloecia? sp. A
(Fig. 3B)

Argilloecia? sp. A – Margerie 1967: 25, 26, pl. 2, fig. 5, pl. 3, fig. 23, cellule MA 27a, b.

?*Protoargilloecia angulata* – Garcia Zarraga & Rodriguez Lazaro 1990: 236, 237, pl. 1, fig. 17. — Non *Protoargilloecia angulata* Deltel, 1963: 146-148, pl. 2, figs 32-34.

REMARQUES

La longueur des individus décrits par E. Margerie (15 carapaces) varie de 0,45 à 0,55 cm. Les valves droites enveloppent nettement les valves gauches, ce qui est un caractère commun aux genres *Argilloecia*, *Protoargilloecia* et *Pontocypris*. La forme est sensiblement celle de *Protoargilloecia angulata* sensu Garcia Zarraga & Rodriguez Lazaro du Crétacé supérieur du Pays Basque, à laquelle elle s'identifie probablement. Elle est nettement plus allongée et arquée que *P. angulata* Deltel du Lutétien du bassin d'Aquitaine.

Protoargilloecia? sp. C

Argilloecia? sp. C – Margerie 1967: 27, pl. 2, figs 6, 8, pl. 3, fig. 27, cellule MA 27.

REMARQUES

Cette espèce est représentée par trois carapaces dont la plus grande est longue de 0,58 mm. Là encore, la valve droite est plus grande que la valve gauche (Margerie 1967) mais la forme générale « lancéolée » en vue dorsale avec une extrémité postérieure subacuminée (en vue latérale) est nettement différente de celle de *Argilloecia cylindrica*, espèce type du genre *Argilloecia*. L'attribution générique au genre *Protoargilloecia* est elle-même incertaine, les caractères internes étant indistincts.

CYPRIDIDAE incertae sedis

Cyprididae? (incertae sedis) – Margerie 1967: 27, pl. 2, fig. 9; pl. 3, figs 28, 29, cellule MA 30a.

REMARQUES

Comme généralement chez les ostracodes, la « valve gauche enveloppe la valve droite ». L'espèce (huit carapaces plus ou moins écrasées) n'est donc pas congénérique d'une des trois précédentes et pourrait, comme le suggère P. Margerie, appartenir au genre *Aglaicypris* Sylvester-Bradley, 1946.

Superfamille CYTHEROIDEA Baird, 1850

Famille CYTHERIDAE Baird, 1850

Sous-famille CYTHEREINAE Baird, 1850

Genre *Cytheromorpha* Hirschmann, 1909

ESPÈCE TYPE. — *Cytheromorpha albula* Hirschmann, 1909 par désignation subséquente de Sars (1925).

Cytheromorpha ornatissima Margerie, 1968
(Fig. 3D)

Cytheromorpha ornatissima Margerie, 1968: 29-31, pl. 6, figs 21-24, pl. 3, fig. 23, cellules MA 70a, b.

REMARQUES

C. ornatissima décrite par P. Margerie (6 valves ou carapaces) et rapprochée par lui de *C. zimmerdorfi* (Lienenklaus, 1905) de l'Oligocène européen (Keen 1978; Lord *et al.* 2009) a été retrouvée dans le Maastrichtien du Gers (Blanc & Colin 1975).

Cytheromorpha? *monsymeria* Margerie, 1968
(Fig. 3C)

Cytheromorpha? *monsymeria* Margerie, 1968: 31, 32, pl. 6, figs 25-27 cellules MA 71a- b. — Blanc & Colin 1975: 124, 125, pl. 4, figs 11-15.

REMARQUES

Cette espèce est représentée par 20 valves ou carapaces de petite taille (0,51 mm pour l'hotype, une carapace mâle).

Les caractères internes n'étant que partiellement visibles, son attribution générique est incertaine (Margerie 1968).

Genre *Amphicytherura* Butler & Jones, 1957

ESPÈCE TYPE. — *Cytherura? dubia* Israëlsky, 1929 par désignation originale.

Amphicytherura chelodon (Marsson, 1880)
(Fig. 3E)

Cythere chelodon Marsson, 1880: 43, pl. 3, figs 13a-f.

Amphicytherura chelodon – Kaye 1964: 19, pl. 1, fig. 6-7. — Neale 1978: pl. 13, figs 11, 12. — Slipper 2009: 245, 246, pl. 1, figs 1, 2.

Amphicytherura bicornella – Deroo 1966: 136, pl. 7, figs 88-90, pl. 8, fig. 99, pl. 20, figs 558-562. — Margerie *et al.* 1966: 1550. — Margerie 1968: 18, pl. 5, fig. 15, cellule MA 45.

Schizocythere chelodon – Herrig 1966: 840-853, pl. 27, figs 13-22.

REMARQUES

« Espèce reconnue dans le Maestrichtien sup. du Limbourg et du Hainaut et dans le Maestrichtien inf. de la Charente-Maritime », seul commentaire de P. Margerie à propos de cette espèce à laquelle s'identifient les trois carapaces et la valve gauche qu'il a recueillies. Cette espèce est présente dans le Maestrichtien d'Angleterre, d'Irlande et du nord de l'Allemagne (Kaye 1964; Herrig 1966; Neale 1978; Slipper 2009). Un lectotype a été désigné par E. Herrig (1966).

Famille CYTHERIDEIDAE Sars, 1925
Sous-famille CYTHERIDEINAE Sars, 1925

Genre *Asciocythere* Swain, 1952

ESPÈCE TYPE. — *Bythocypris rotundus* Vanderpool, 1928 par désignation subséquente.

REMARQUES

Genre placé parmi les Cytherideinae par R. Benson *et al.* (*in* Moore [1961]), au voisinage de *Cytheridea*.

Asciocythere cf. *hervensis* Deroo, 1966
(Fig. 3F)

?*Asciocythere hervensis* Deroo, 1966: 87, pl. 10, figs 162-164.

Asciocythere cf. *hervensis* – Margerie 1968: 8, pl. 4, figs 2, 3, pl. 7, fig. 4, cellule MA 25a.

REMARQUES

Selon P. Margerie, l'espèce du Mont Aimé représentée par deux valves, une droite et une gauche, ne diffère de *A.*

hervensis du Maestrichtien inférieur que par une taille un peu plus grande (0,54 mm de longueur pour la valve droite contre 0,40 mm environ pour les 13 valves et carapaces de la collection type de Deroo). Les deux espèces sont donc probablement synonymes. Elles ne se distinguent de *A. margeriei* Babinot, 1980 du Turonien de Provence que « par extrémité postérieure plus étroite, un apex plus convexe du BD de la VG, un contour régulièrement ovoïde en vue dorsale » (Babinot 1980).

Genre *Clithrocytheridea* Stephenson, 1936

ESPÈCE TYPE. — *Cytheridea garretti* Howe & Chambers, 1935 par désignation originale.

Clithrocytheridea? lamellosareticulata Margerie, 1968
(Fig. 3G)

Clithrocytheridea? lamellosa-reticulata Margerie, 1968: 8, 9, pl. 4, fig. 4, pl. 7, fig. 7, cellules MA 26a, b, b'.

REMARQUES

Représentée par 16 valves dans la collection de P. Margerie, cette espèce a la forme générale et l'ornementation du genre *Clithrocytheridea* et notamment de son espèce type. Cependant, sa charnière n'est que partiellement visible: l'attribution générique est donc incertaine.

Genre *Veenidea* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Veenidea kunradensis* Deroo, 1966 par désignation originale.

REMARQUES

Toutes les espèces attribuées à ce genre sont crétaées.

Veenidea kunradensis Deroo, 1966
(Fig. 3H)

Veenidea kunradensis Deroo, 1966: 93, pl. 1, figs 3-6, pl. 11, figs 214-218.

Veenidea aff. *kunradensis* – Margerie 1968: 9, pl. 4, fig. 5, pl. 7, fig. 6, cellule MA 27a.

REMARQUES

P. Margerie n'a recueilli que deux valves de cette espèce dont une seule est présumée adulte. Selon lui, les stries signalées par G. Deroo « ne sont pas nettement visibles » sur ses valves mais G. Deroo ne note lui-même sur les siennes que « trois faibles stries, courtes, parallèles au bord antérieur » qui, d'ailleurs, ne sont pas distinctes sur ces propres figurations. Les valves du Maestrichtien supérieur du Limbourg et celles du Mont Aimé sont donc considérées ici comme conspécifiques.

Veenidea hendriki Deroo, 1966
(Fig. 3I)

Veenidea hendriki Deroo, 1966: 92, pl. 11, figs 211-213. — Margerie 1968: 9, pl. 4, fig. 6, cellule MA 28a.

REMARQUES

Cette espèce, représentée par quatre valves en bon état de conservation, fut décrite dans le Maastrichtien supérieur de la région de Maastricht.

Veenidea sp. A
(Fig. 3J)

Veenidea sp. A – Margerie 1968: 9, pl. 4, figs 7, 8, pl. 7, fig. 5, cellule MA 29a.

REMARQUES

La collection de P. Margerie contient une carapace et trois valves de cette espèce qui présente « une charnière et une zone marginale interne de *Veenidea* » (Margerie 1968). Elles ne semblent pas pouvoir être attribuées à une espèce connue.

Genre *Neocyprideis* Apostolescu, 1956
(non Hanai, 1959)

Goerlichia Keij, 1957: 69,70.

ESPÈCE TYPE. — *Cyprideis* (*Neocyprideis*) *durocortoriensis* Apostolescu, 1956 par désignation originale.

Neocyprideis sp.
(Fig. 3K)

Neocyprideis cf. *durocortoriensis* – Margerie 1968: 10, pl. 4, figs 9-11, cellule MA 30.

REMARQUES

P. Margerie compare ces *Neocyprideis* du Mont Aimé (15 valves à différents stades de développement dont deux adultes) à *N. durocortoriensis* Apostolescu, 1956 du Sparnacien du bassin de Paris, aucun représentant du genre n'étant connu dans le Crétacé au moment de son étude, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui (voir Babinot 1975, 1980; Damotte & Fourcade 1971; Gerry & Rosenfeld 1973; Reyment 1984). Sa charnière est typique du genre avec un élément postérieur plus court que l'élément antérieur. L'espèce du Mont Aimé a cependant des contours différents (Margerie 1968) de l'espèce sparnacienne et, autre caractère distinctif, sa surface est finement réticulée. *N. murciensis* Damotte & Fourcade, 1971, du Maastrichtien du sud de l'Espagne présente sensiblement le même contour mais la dépression du bord postéro dorsal de la valve gauche semble plus marquée, d'après les photographies des auteurs. *N. coudouxensis* Babinot, 1975, du Campanien du sud de la France présente des contours différents (voir plus loin), de même que *N. lusitanicus* Guernet & Lauerjat, 1986,

décrite dans le Pliocène de la région d'Aveiro mais remaniée du Crétacé supérieur (Antunes *et al.* 1999).

Neocyprideis? porrecta (Margerie, 1968)
(Fig. 3L)

Cyprideis (*Neocyprideis*) *porrecta* Margerie, 1968: 10, 11, pl. 4, figs 12, 13, pl. 7, figs. 8-9, cellules MA 31a, b.

?*Neocyprideis coudouxensis* Babinot, 1975: 12-14, pl. 3, figs 4-10, pl. 4, figs 1-8. — Babinot 1987: 198, pl. 2, figs 20.

REMARQUES

Comme le remarque P. Margerie, l'espèce du Mont Aimé (21 valves ou carapaces) a « un contour allongé très différent de celui de *N. durocortoriensis* », espèce type du genre. En outre, toujours selon le même auteur, « chez cette dernière espèce, l'angle cardinal postérieur est plus net et la surface nettement ponctuée ». C'est de *N.? coudouxensis* du Valdonnien-Fuvélien de Provence que, par ces caractères et ceux de sa charnière, *N.? porrecta* est la plus proche. Les différences de proportion entre les deux espèces sont peut-être liées au fait que les valves et carapaces décrites par J.-F. Babinot sont plus petites que celles décrites par P. Margerie. Si elles ne sont pas synonymes, elles appartiennent au même groupe d'espèces auquel se rattache aussi *N. vandenboldi* Gerry & Rosenfeld (1973) du Turonien d'Israël, à charnière néanmoins plus primitive (Babinot 1975).

Sous-famille CUNEOCYTHERINAE Mandelstam, 1959

Genre *Palaeomonsmirabilia* Apostolescu, 1956

ESPÈCE TYPE. — *Palaeomonsmirabilia paupera* Apostolescu, 1956 par désignation originale.

Palaeomonsmirabilia caudata Margerie, 1968
(Fig. 3M)

Palaeomonsmirabilia caudata Margerie, 1968: 11, 12, pl. 4, figs 14, 15, pl. 7, figs 10-12, cellules MA 32a, b. — Blanc & Colin 1975: 124.

Palaeomonsmirabilia cf. *paupera* – Damotte *in* Guillemin 1977: 61.

REMARQUES

P. caudata, d'abord rapprochée par P. Margerie (1968) et par R. Damotte *in* Guillemin (1977) de *P. paupera* du Thanétien est présente dans le Maastrichtien du Gers. Elle est représentée par six valves et carapaces dans la collection de P. Margerie.

Famille KRITHIDAE Mandelstam, 1960

Genre *Kritha*
Brady, Crosskey & Robertson, 1874

ESPÈCE TYPE. — *Cythere* (*Cytherideis*) *bartonensis* Jones, 1857 par désignation subséquente.

Krithe sp. A

Krithe sp. A – Margerie 1968: 12, 13, pl. 4, figs 17, 18, pl. 7, fig. 2, cellule MA 33.

REMARQUES

Compte tenu du grand nombre d'espèces de *Krithe* connues et de critères de distinction réduits, les « quelques valves trouvées au Mont-Aimé », de « formes assez différentes » (Margerie 1968), sont laissées ici en nomenclature ouverte.

Famille TRACHYLEBERIDIDAE Sylvester-Bradley, 1948
Sous-famille PROTOCYTHERINAE Lubimova, 1955

Genre *Veenia* Butler & Jones, 1957

ESPÈCE TYPE. — *Cythereis ozanana* Israëlsky, 1929.

Veenia sp. A

Veenia sp. A – Margerie 1968: 18, pl. 5, fig. 13, pl. 7, fig. 15, cellule MA 43a.

REMARQUES

La carapace recueillie par P. Margerie, longue de 0,51 mm, est sans doute immature. Par sa forme générale et son ornementation, elle évoque les individus figurés par G. Deroo (1966) sous le nom de *V. bidentifera* (Van Veen 1936) et pourrait être une forme larvaire de cette espèce du Maastrichtien supérieur du Limbourg. Elle est très proche aussi des *Curfsina flexuosa* Babinot, 1980 décrits dans le Santonien de Provence (Babinot & Colin *in* Oertli 1985) mais semble moins allongée.

Veenia? sp. B

Veenia? sp. B – Margerie 1968: 18, pl. 5, fig. 14, cellule MA 44.

REMARQUES

Comme la précédente, cette espèce n'est représentée dans les couches à Laffittéines que par un seul individu, une valve gauche, longue de 0,64 mm et dont les caractères internes sont peu distincts mais dont la charnière est amphidonte. Pour P. Margerie, le contour « rappelle quelques *Cytheretta*, mais plus encore certaines *Veenia* », par exemple, *V. foersteriana* (Bosquet, 1847) telle que figurée par G. Deroo (1966). En réalité, cette valve n'a rien de la morphologie d'une *Cytheretta* et ne ressemble pas, non plus, à *V. foersteriana*, beaucoup plus triangulaire et grossièrement réticulée. Elle évoque plutôt certaines espèces du genre *Mosaeleberis* Deroo, 1966, il est vrai très polymorphe.

Selon A. Liebau (comm. pers.), cette valve, telle que figurée par P. Margerie ressemble à *Costaveenia striatopunctata* du Maastrichtien.

Sous-famille TRACHYLEBERIDINAE Sylvester-Bradley, 1948

Genre *Planileberis* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Cythere lepida* Bosquet, 1854.

Planileberis? *corrosa* (Van Veen, 1936)
(Fig. 3Q, R)

Cythereis corrosa Van Veen, 1936: 22, pl. 6, figs 3-6. — Howe & Laurencich 1958: 190.

Planileberis? *corrosa* – Deroo 1966: 164, pl. 25, figs 801-804. — Margerie 1968: 25, pl. 6, fig. 12, cellule MA 65.

REMARQUES

P. Margerie ne fait aucun commentaire sur *P?* *corrosa* (Van Veen, 1936) représentée dans sa collection par quatre valves ou carapaces. L'incertitude sur l'appartenance générique de cette espèce décrite dans le Maastrichtien supérieur est liée à ce que les empreintes musculaires ne sont pas visibles (Deroo 1966).

Genre *Spinoleberis* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Cythere eximia* Bosquet, 1854 par désignation subséquente.

Spinoleberis truncata Margerie, 1968
(Fig. 3S)

Spinoleberis truncata Margerie, 1968: 26, 27, pl. 6, figs 13, 14, pl. 7, fig. 24, cellules MA 66a, b.

REMARQUES

Cette espèce (quatre valves ou carapaces) est proche de *Spinoleberis extypus* Babinot, 1973 du Turonien de Provence telle que figurée par J.-F. Babinot & J.-P. Colin (*in* Oertli 1985). Elle s'en distingue notamment par l'existence de côtes radiales à l'avant des valves. Plusieurs autres espèces voisines qui diffèrent par leurs contours plus ou moins triangulaires et par des détails de l'ornementation sont connues dans la Maastrichtien de la région de Maastricht (Deroo 1966).

Sous-famille BRACHYCYTHERINAE Puri, 1954

Genre *Alatacythere* Murray & Hussey, 1942

ESPÈCE TYPE. — *Cythereis alexanderi* Howe & Law, 1936.

Alatacythere cf. *aserrulata* (Bonnema, 1941)
(Fig. 4D)

Cythereis (*Pterygocythereis*) *aserrulata* Bonnema, 1941: 130, pl. 4, figs 28-32.

Alatocythere? aserrulata – Howe & Laurencich 1958: 39, 40.

Alatocythere aserrulata – Deroo 1966: 102, 103, pl. 13, figs 284-286.

Pterygocythereis (Alatocythere) aff. aserrulata – Margerie 1968: 13, pl. 4, figs 19, 20, cellule MA 34.

?*Pterygocythereis (Pterygocythereis) aserrulata* – Damotte 1971: 93, pl. 6, fig. 3.

LECTOTYPE. — Désigné par H. Eagar (1967) et présent dans la collection du British Museum.

REMARQUES

P. Margerie écrit que « Les rares spécimens trouvés sont très proches de la *P. aserrulata* » par leurs formes et leur ornementation. Il ne précise pas en quoi les deux valves recueillies diffèrent de celles du Campanien supérieur et du Maastrichtien de la région de Liège et de Maastricht d'où provient le type de l'espèce. Les valves du Mont Aimé nous semblent plus triangulaires que celles figurées par G. Deroo mais il est difficile de faire des comparaisons significatives à partir de deux seuls exemplaires.

Genre *Murrayina* Puri, 1954

ESPÈCE TYPE. — *Murrayina howei* Puri, 1954 par désignation originale.

Murrayina? sp. A
(Fig. 4E)

Murrayina? sp. A – Margerie 1968: 25, pl. 6, fig. 10, cellule MA 63.

REMARQUES

La valve gauche, allongée, et la carapace, plus trapue et probablement femelle de la cellule MA 63 ne semblent pouvoir être attribuées à aucune espèce connue. P. Margerie les rapproche, comme Cytheridae *incertae sedis* sp. A (voir ci-dessous), de *Bradleya* aff. *thiliensis*, mais les attribuent curieusement (avec doute, il est vrai) à un genre différent. Les bords dorsaux et ventraux sont subrectilignes et le bord dorsal est faiblement incliné vers l'arrière. Le bord antérieur est régulièrement arrondi et le bord postérieur est faiblement convexe. La surface est couverte de « mailles réticulaires polygonales, un peu allongées » et il n'existe pas de côtes bien individualisées. En vue interne de la valve gauche, seule la charnière est distincte : à l'avant, une fossette subcirculaire suivie d'une dent conique assez faiblement développée, au milieu, une longue crête rectiligne lisse ou faiblement dentée, à l'arrière une fossette. Toutes ces caractéristiques semblent compatibles avec l'attribution proposée par P. Margerie de l'espèce *Murrayina?* sp. A au genre *Murrayina* et non au genre *Bradleya*.

Sous-famille MAURITSININAE Puri, 1973

Genre *Mauritsina* Deroo, 1962

ESPÈCE TYPE. — *Cypridina hieroglyphica* Bosquet, 1847 par désignation subséquente.

Mauritsina hieroglyphica (Bosquet, 1847)
(Fig. 4B)

Cypridina hieroglyphica Bosquet, 1847: 17, pl. 3, fig. 4.

Cythereis hieroglyphica – Howe & Laurencich 1958: 201, 202.

Mauritsina hieroglyphica – Deroo 1962: 204, 205, pl. 1, figs 1-7, pl. 2, figs 20-23; 1966: 119, pl. 4, figs 37-40, pl. 16, figs 392-397. — Szczechura 1965: 512-514, pl. 6, fig. 5, pl. 11, figs 1, 2, 9-11. — Margerie *et al.* 1966: 1550. — Margerie 1968: 15, pl. 4, figs 25, 26, cellule MA 37. — Damotte *in* Guillemin 1977: 61

REMARQUES

Une carapace et trois valves dont une brisée et l'autre larvaire s'identifient par leur contour et leur ornementation aux valves figurées par G. Deroo (1962, 1966) et provenant du Maastrichtien supérieur du Limbourg. L'espèce est également citée par le même auteur dans les couches à *Orbitoides media* de Charente-Maritime et par J. Szczechura (1965) dans le Maastrichtien de Pologne. Enfin, selon J.-F. Babinot & J.-P. Colin (*in* Oertli 1985), une *M. cf. hieroglyphica* (Bosquet, 1847) est présente du Turonien au Campanien supérieur en Provence et en Dordogne.

Mauritsina cf. pseudomacrophthalmoidea
(Van Veen, 1936)

?*Cythereis pseudomacrophthalmoidea* Van Veen, 1936: 10, pl. 3, figs 1, 2.

Mauritsina sp. A – Margerie 1968: 15, pl. 4, figs 27, 28, cellule MA 38.

REMARQUES

Mauritsina hieroglyphica (Bosquet, 1847), *M. macrophthalmoidea* (Van Veen, 1936) et *M. pseudomacrophthalmoidea* (Van Veen, 1936) ne se distinguent que par la plus ou moins grande robustesse de l'ornementation. Les trois formes (variants morphologiques ou espèces proches) sont associées dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg et les deux premières dans les couches à *Orbitoides media* de Charente-Maritime. C'est toutefois de la troisième forme que se rapproche le plus la carapace et peut-être la valve droite immature de la collection P. Margerie.

Famille *incertae sedis*

Cythereis? sp. A

Cythereis sp. A – Margerie 1968: 19, pl. 5, figs 17, 18, cellule MA 47.

REMARQUES

Cette espèce représentée par deux carapaces a un contour et une ornementation proches de celle des *Cythereis* figurées par les auteurs mais ses caractères internes ne sont pas visibles : l'attribution générique de P. Margerie ne peut donc être confirmée.

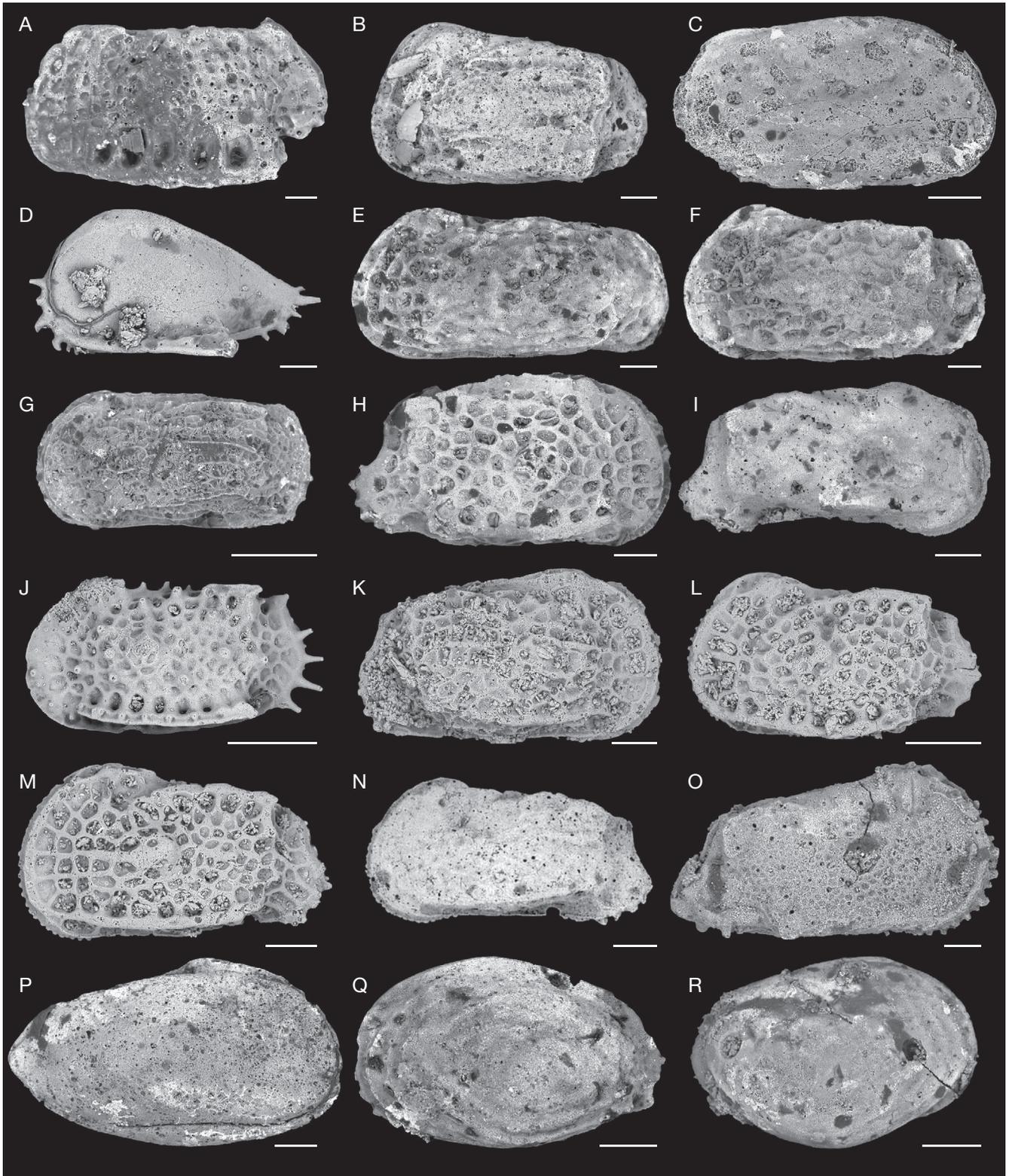


FIG. 4. — **A**, *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854), V. G. supposée femelle; **B**, *Mauritsina hieroglyphica* (Bosquet, 1847), ? gauche; **C**, *Ostracoda* sp. C, V. D.; **D**, *Alatocythere* cf. *aserrulata* (Bonnema, 1941), V. G.; **E**, *Murrayina*? sp. A, V. G., noter les très fines fossettes; **F**, Gen. A sp., V. G.; **G**, *Cytheridae incertae sedis* sp. A, V. G.; **H**, *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), V. D.; **I**, *Aysegulina*? *cauditeiformis* (Margerie, 1968), n. comb., V. D.; **J**, *Aysegulina spinosareticulata* (Margerie, 1968), V. G.; **K**, *Aysegulina tricostata* (Margerie, 1968), n. comb., V. D.; **L**, *Aysegulina* sp. A, V. G., mâle probable; **M**, *Aysegulina* sp. C, V. G.; **N**, *Aysegulina* sp. E, V. G.; **O**, *Occultocythereis? complanata* (Bosquet, 1854), V. D.; **P**, *Acuticytheritta infundibuliformis* (Van Veen, 1936), carapace en vue latérale droite; **Q**, *Neocythere virginea* (Jones, 1849), V. G.; **R**, *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1968), V. D. Abréviations : **V. D.**, valve droite; **V. G.**, valve gauche. Échelles : 100 µm.

Ostracoda sp. C
(Fig. 4C)

Ostracoda sp. C – Margerie 1968: 33, pl. 6, fig. 35, cellule MA 76.

REMARQUES

Les caractères internes de cette unique valve droite ne sont pas visibles. Sa surface est grossièrement ponctuée. Peut-être appartient-elle à un genre voisin de *Mauritsina* ou de *Kikliocythere*.

Ostracoda sp. D

Ostracoda sp. D – Margerie 1968: 33, pl. 6, fig. 36.

REMARQUES

L'unique et « minuscule » carapace recueillie par P. Margerie « perdue après avoir été photographiée » est « garnie, à l'avant, de très petits denticules ». La présence d'un « gros bourrelet un peu en retrait de chacun des bords antérieur et postérieur » est aussi notée par P. Margerie, ainsi qu'une « ponctuation dense. » Elle est rangée ici avec doute au voisinage des genres précédents.

Gen. A sp.
(Fig. 4F)

Bradleya aff. *thiliensis* Apostolescu, 1956: 1341, pl. 3, figs 40-42. — Margerie 1968: 25, pl. 6, fig. 9, cellule MA 62.

Bradleya sp. – Damotte in Guillevin 1977: 61

REMARQUES

P. Margerie n'a recueilli qu'une valve présumée adulte et une autre, plus petite et supposée conspécifique de sa *Bradleya* aff. *thiliensis*. Elles n'appartiennent pas au genre *Bradleya* dont elles ne présentent ni le contour, ni l'ornementation. Elles sont moins renflées latéralement que les valves de « *Bradleya* » *thiliensis* du Thanétien du bassin de Paris, leur tubercule central est beaucoup moins épais et, comme le remarque P. Margerie lui-même, leur carène ventrale est moins développée. En réalité, la ressemblance entre l'espèce du Mont Aimé et celle du Thanétien est faible et, comme les caractères internes ne sont pas visibles, l'attribution générique ne peut être précisée.

CYTHERIDAE *incertae sedis* sp. A
(Fig. 4G)

Cytheridae *incertae sedis* sp. A – Margerie 1968: 32, pl. 6, fig. 28, cellule MA 72.

REMARQUES

Les caractères internes de la valve gauche recueillie par P. Margerie ne sont que partiellement visibles, une grande partie de l'intérieur de la valve étant remplie de sédiments. La charnière est holoamphidonte avec une barre médiane crénelée. La

zone marginale est étroite, apparemment sans vestibule ou à vestibule étroit, caractéristiques qui sont celles des Trachyleberididae plutôt que des Hemicytheridae.

Famille HEMICYTHERIDAE Puri, 1973
Sous-famille THAEROCYTHERINAE Hazel, 1967

Genre *Dumontina* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Cythere puncturata* Bosquet, 1854 par désignation subséquente.

Dumontina? gr. *macerior* (van Veen, 1936)
(Fig. 3T)

Cythereis macerior van Veen, 1936: 29, pl. 7, figs 73-76.

Dumontina? *macerior* – Deroo 1966: 146, pl. 21, figs 631-633.

Dumontina? *cuvieri* – Margerie 1968: pl. V, fig. 19.

REMARQUES

Les huit valves ou carapaces recueillies par P. Margerie se caractérisent notamment par la relative finesse de la côte médiane et par un contour allongé, ce dernier peut-être lié au dimorphisme sexuel.

Dumontina? *cuvieri* (Van Veen, 1936)
(Fig. 3U)

Cythereis cuvieri Van Veen, 1936: 33, pl. 8, figs 36-43.

Cythereis? *cuvieri* – Howe & Laurencich 1958: 192.

Dumontina? *cuvieri* – Deroo 1966: 145, pl. 21, figs 627-630. — Margerie *et al.* 1966: 1550. — Margerie 1968: 19, pl. 5, fig. 19, cellule MA 48.

REMARQUES

Seul commentaire de P. Margerie pour cette espèce représentée par deux carapaces dans sa collection: « Espèce reconnue dans le Maastrichtien sup. du Limbourg hollandais ». Ces deux carapaces s'identifient à celles figurées par G. Deroo et attribuées avec doute au genre *Dumontina* car les caractères internes n'ont pu que partiellement être observés.

Dumontina? sp.

Dumontina? *stellata* Deroo, 1966: 146, 147, pl. 21, figs 647-649.

Dumontina? aff. *stellata* – Margerie 1967: 19, pl. 5, fig. 20, cellule MA 49.

REMARQUES

L'unique carapace de sa collection attribuée à *Dumontina?* aff. *stellata* Deroo, 1966 par P. Margerie est jugée par cet auteur également très proche de *D. macerior* Van Veen, l'une et l'autre espèces du Maastrichtien supérieur du Limbourg.

Genre *Aysegulina* Özdikmen, 2010

Nom proposé pour *Limburgina* Deroo, 1966 préoccupé par *Limburgina* Laurentiaux, 1950 (insecta).

ESPÈCE TYPE. — *Cypridina ornata* Bosquet, 1847 par désignation subséquente.

REMARQUES

Les genres *Aysegulina* et *Oertliella* Pokorny, 1964 (espèce-type *Cythere reticulata* Kafka, 1886) semblent proches. Leurs espèces types présentent en effet un certain nombre de caractères communs : bord dorsal des valves sensiblement incliné vers l'arrière et extrémité grossièrement triangulaire, surface réticulée, canaux de pores marginaux nombreux et rectilignes (ce qui est un caractère des Trachyleberididae et non des Hemicytheridae), charnière amphidonte. Par contre, *Oertliella reticulata* ne possède pas le tubercule central bien développé de *Aysegulina ornata*. La charnière semble aussi sensiblement différente avec (à la valve droite) une faible crénulation des dents antérieures et postérieures et une dent antérieure élançée avec base distinctement plus courte que haute pour *O. reticulata*, une dent antérieure plus haute que longue, une alvéole post-jacente ovale et profonde, cloisonnée ventralement et un relief dentaire postérieur plus long que haut, trilobé, avec un lobe médian dominant les deux autres pour *Aysegulina ornata* (selon Pokorny 1964; Deroo 1966; Benson 1972; Liebau 1977).

Aysegulina depressa (Deroo, 1966)
(Fig. 4H)

Limburgina bilamellosa depressa Deroo, 1966: 150, 151, pl. 22, figs 686-688. — Margerie 1968: 20, pl. 5, fig. 27, cellule MA 52.

REMARQUES

A. depressa Deroo, 1966, d'âge maastrichtien (trois valves dans la collection de P. Margerie), présente une extrémité antérieure moins régulièrement arrondie que celle de *A. bilamellosa* d'âge danien ou montien et une côte ventrale plus en relief (Deroo 1966). Ces caractères nous semblent d'ordre spécifique et non infraspécifique.

Aysegulina? cauditeiformis (Margerie, 1968), n. comb.
(Fig. 4I)

Limburgina cauditeiformis Margerie, 1968: 20, 21, pl. 5, figs 21-24, cellules MA 50a, b.

REMARQUES

Cette espèce est nettement différente des précédentes avec, en particulier, une forte concavité ventrale de ses valves et des côtes rayonnant à partir du tubercule centrale. Les caractères internes n'étant par ailleurs que partiellement visible (la charnière est amphidonte), c'est à juste titre que P. Margerie émet des réserves quant à son attribution générique.

Aysegulina semicancellata (Bosquet, 1854), n. comb.

Cythere semicancellata Bosquet, 1854: 112, pl. 7, fig. 9.

Limburgina semicancellata – Deroo 1966: 158, pl. 24, figs 751-753.

Limburgina cf. *semicancellata* – Margerie 1968: 21, pl. 5, fig. 28, cellule MA 53.

REMARQUES

A. semicancellata, n. comb. est connue dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg (Deroo 1966). P. Margerie n'en a recueilli qu'une valve gauche.

Aysegulina uhlenbroeki (Deroo, 1966), n. comb.

Limburgina uhlenbroeki Deroo, 1966: 159, pl. 24, figs 757-762.

Limburgina cf. *uhlenbroeki* – Margerie 1968: 22, pl. 5, fig. 29, cellule MA 54.

REMARQUES

Selon P. Margerie, la valve droite recueillie par lui « ressemble en tous points à la figure d'une v. dr. de la *A. uhlenbroeki* (Deroo, 1966), n. comb. trouvée par l'auteur de l'espèce dans le Maastrichtien sup. du Limbourg hollandais ». Il n'y a en effet aucun doute sur cette attribution.

Aysegulina spinosareticulata (Margerie, 1968)
(Fig. 4J)

Limburgina spinosareticulata Margerie, 1968: 22, 23, pl. 7, figs 16-18, cellules MA 55a, b.

REMARQUES

Représentée par 26 valves ou carapaces, cette espèce est caractérisée, comme le précise P. Margerie, par « la brièveté et la forme de sa carène postéro-dorsale ».

Aysegulina tricostata (Margerie, 1968), n. comb.
(Fig. 4K)

Limburgina tricostata Margerie, 1968: 23, pl. 6, fig. 1, pl. 7, fig. 19, cellules MA 56a, b.

REMARQUES

Cette espèce est représentée par six valves ou carapaces dans la collection de P. Margerie. Elle est « caractérisée par une crête postéro-dorsale ne dépassant pas l'aplomb du renflement dorsal; mailles du réseau en files longitudinales dont certaines forment, par développement de l'une de leurs parois, une côte médio-postérieure et deux côtes médio-antérieures, bords ventral et dorsal subparallèles ». En réalité, les côtes sont plus ou moins bien différenciées selon les individus, en particulier la côte médiane. D'autre part, les bords ventraux et dorsaux ne sont que très grossièrement subparallèles.

Aysegulina sp. A
(Fig. 4L)

Limburgina sp. A – Margerie 1968: 24, pl. 6, figs 2-4, cellule MA 57.

REMARQUES

Pour P. Margerie, cette espèce représentée par cinq valves ou carapace dans sa collection est « caractérisée par le grand développement, dans le sens de la largeur, de l'aile ventrale, notamment à son extrémité postérieure. » En outre les mailles de l'extrémité postérieure prennent la forme d'alvéoles allongés.

Aysegulina sp. B

Limburgina sp. B – Margerie 1968: 24, pl. 6, fig. 5, cellule MA 58.

REMARQUES

Cette espèce n'est représentée que par une valve dans la collection de P. Margerie. Selon celui-ci, elle rappelle *A. subornatella* (Deroo, 1966) du Danien des Pays-Bas « par sa taille, par ses bords dorsal et ventral subrectilignes et parallèles, par le parcours de la crête dorsale, qui, à l'arrière, se dirige verticalement vers la région postéro-médiane, enfin par l'épaisseur de ses côtes et réticulations ». Il ajoute qu'il n'a pas remarqué la « côte médio-postérieure » de cette espèce et que, sur la valve qu'il a recueillie « les alvéoles réticulaires paraissent moins petits ». L'attribution spécifique est donc incertaine.

Aysegulina sp. C
(Fig. 4M)

Limburgina sp. C – Margerie 1968: 24, pl. 6, fig. 6, cellule MA 59.

REMARQUES

Cette espèce n'est représentée dans la collection de Margerie que par une valve gauche longue de 0,70 cm et d'attribution spécifique incertaine. Elle présente néanmoins une morphologie générale et une ornementation proches de celles de *A. ornata* (Bosquet, 1847) du Maastrichtien supérieur du Limbourg, telle que figurée par G. Deroo (1962, 1966).

Aysegulina? sp. D

Limburgina? sp. D – Margerie 1968: 24, pl. 6, fig. 7, cellule MA 60.

REMARQUES

Cette espèce n'est représentée que par une valve gauche caractérisée notamment par ses pores conulis. Elle est rapprochée par P. Margerie de *L. castanea* Deroo, 1966, montienne et de *Echinocythereis? variolata* (Bosquet, 1854) du Maastrichtien. En réalité, elle semble proche, comme la précédente, de *A. ornata* (Bosquet, 1847).

Aysegulina sp. E
(Fig. 4N)

Limburgina sp. E – Margerie 1968: 25, pl. 6, fig. 8, cellule MA 61.

REMARQUES

P. Margerie compare cette espèce, représentée comme les précédentes par une seule valve, à la fois à *Aysegulina* sp. A, à cause du développement de l'aile ventrale et à *A. binkhorsti* (Van Veen, 1936), maastrichtienne, du fait, selon lui, du plus grand développement des cloisons réticulaires postérieures quand elles sont longitudinales. Cependant, par sa forme générale et les autres caractères de son ornementation, elle est distincte de ces deux espèces.

Genre *Horrificiella* Liebau, 1975

ESPÈCE TYPE. — *Cythere horridula* Bosquet, 1854 par désignation subséquente.

Horrificiella horridula (Bosquet, 1854)
(Fig. 3N, O)

Cythere horridula Bosquet, 1854: 107, pl. 7, fig. 5a-d.

Cythereis horridula – van Veen 1936: 15, pl. 4, figs 38-43.

Trachyleberis aculeata Marlière, 1958: 42, 43, pl. 6, fig. 5.

« *Trachyleberis* » *horridula* – Deroo 1966: 169, pl. 27, figs 853-855.

Trachyleberis aculeata minutuberculata Margerie, 1968: 28, 29, pl. 6, figs 15-18, cellules MA 67, 67a, b.

Oertliella aculeata horridula – Liebau 1969.

Trachyleberis cf. *aculeata minutuberculata* – Damotte in Guillemin 1977: 61.

REMARQUES

Les 37 valves et carapaces de sa collection sont comparées par P. Margerie à celles de *Trachyleberis aculeata horridula* du Maastrichtien de Belgique dont elles diffèrent par des « tubercules et excroissances diverses moins développées ». Or, ce n'est pas ce que nous observons sur les valves recueillies par P. Marie. La distinction de la sous-espèce *minutuberculata* n'est donc pas fondée.

Horrificiella? sp. A
(Fig. 3P)

Trachyleberis sp. A – Margerie 1968: 29, pl. 6, fig. 19, cellule MA 68a.

REMARQUES

Selon P. Margerie, « Quelques v. dr. trouvées au Mont-Aimé diffèrent de la *T. aculeata minutuberculata*, dont elles sont, par ailleurs très proches, par une taille plus grande » et quelques autres caractères tels que « la convergence moindre des bords dorsal et ventral vers l'arrière, la substitution aux épines du

bord dorsal de *T. minituberculata*, d'une carène tranchante; l'absence de perles sur la carène ventrale [...] ». Ces différences permettent effectivement de distinguer cette espèce de la précédente, comme le montre les photographies de notre Figure 3.

Genre *Kingmaina* Keij, 1957

ESPÈCE TYPE. — *Cythere forbesiana* Bosquet, 1852.

Kingmaina hagenowi (Bosquet, 1854)
(Fig. 4A)

Cythere hagenowi Bosquet, 1854: 120, pl. 10, figs 2 a, d.

Cythereis hagenowi – Van Veen 1936: 27, pl. 7, figs 35-42.

Kingmaina hagenowi – Howe & Laurenich 1958: 374. — Deroo 1966: 148, pl. 22, figs 669-672. — Margerie 1968: 19, pl. 5, figs 25, 26, cellule MA 51 dans le texte, MA 50a dans la collection.

REMARQUES

Cette espèce est connue dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg et dans les niveaux à *Orbitoides media* du Maastrichtien inférieur de Charente-Maritime (Deroo, 1966). Elle est représentée par sept valves dans la collection de P. Margerie.

Sous-famille ORIONINAE Puri, 1973

Genre *Occultocythereis* Howe, 1951

ESPÈCE TYPE. — *Occultocythereis delumbata* Howe, 1951 par désignation originale.

Occultocythereis? complanata (Bosquet, 1854)
(Fig. 4O)

Cythere complanata Bosquet, 1854: 99, pl. 6, figs 10a-d.

Occultocythereis? complanata – Deroo 1962: 160, pl. 25, figs 771-773. — Margerie 1968: 25, pl. 6, fig. 11, cellule MA 64.

REMARQUES

Les trois carapaces de la collection P. Margerie s'identifient bien à *O.? complanata* telle que figurée par G. Deroo et connue dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg. Par contre, l'attribution générique est douteuse: le contour de l'extrémité postérieure et l'ornementation sont nettement différents de ceux de *O. delumbata*, espèce type du genre *Occultocythereis*.

Famille CYTHERETTIDAE Triebel, 1972

Genre *Acuticytheritta* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Brachycythere infundibuliformis* Van Veen, 1936 par désignation subséquente.

Acuticytheritta infundibuliformis (Van Veen, 1936)
(Fig. 4P)

Brachycythere infundibuliformis Van Veen, 1936: 26-51, pls 10-26.

Kikliocythere infundibuliformis – Howe & Laurenich 1958: 371.

Acuticytheritta infundibuliformis – Deroo 1966: 108, pl. 14, figs 316-319. — Margerie 1968: 13, pl. 4, fig. 16, cellule MA 35.

Acuticytheritta cf. *infundibuliformis* – Damotte in Guillevin 1977: 62, 63.

REMARQUES

Cette espèce représentée par une carapace et deux valves dans la collection de P. Margerie a été décrite dans le Maastrichtien supérieur du Limbourg aux Pays-Bas.

Famille PROGONOCYTHERIDAE Sylvester-Bradley, 1948

Sous-famille PROGONOCYTHERINAE

Sylvester-Bradley, 1948

Genre *Neocythere* Mertens, 1956

ESPÈCE TYPE. — *Neocythere vanveens* Mertens, 1956 par désignation originale.

Neocythere virginea (Jones, 1849)
(Fig. 4Q)

Cythere punctatula virginea Jones, 1849: 12, pl. 1, fig. 2n.

Neocythere virginea – Kaye 1964: 48, 49, pl. 1, figs 11-17.

Neocythere (Physocythere) sp. A – Margerie 1968: 17, 18, pl. 5, figs 9-12, pl. 7, fig. 1 cellule MA 42.

REMARQUES

« Deux valves mutilées d'adultes et quelques valves intactes d'individus présumés immatures [...] ont été rapportées à la même espèce, bien qu'ayant une ornementation très variable suivant leur stade ontogénique. Les formes jeunes [...] ont la surface couvertes de rides concentriques [...] » (Margerie 1968). Ce dernier caractère est bien visible sur notre photographie de la Figure 5. Ces valves appartiennent à *N. virginea* (Jones, 1849), espèce du Crétacé supérieur du Kent pour laquelle Kaye (1964) a désigné un lectotype.

L'espèce est représentée dans la collection de P. Margerie par une valve brisée, une carapace présumée adulte et cinq valves immatures.

Genre *Sphaeroleberis* Deroo, 1966

ESPÈCE TYPE. — *Sphaeroleberis mosaensis* Deroo, 1966 par désignation originale.

REMARQUES

Selon G. Deroo (1962, 1966), le genre *Sphaeroleberis* diffère du genre *Neocythere* « par l'absence, à la V. D. d'élargissement alvéolaire antéro-médian ». Les deux genres sont exclusivement mésozoïques.

Sphaeroleberis saccata (Marsson, 1880)
(Fig. 4R)

Cythere saccata Marsson, 1880: 39, pl. 3, figs 10a-f. — Howe & Laurovich 1958: 172.

Neocythere (*Neocythere*) *saccata* – Herrig 1966: 853-857, pl. 26, figs 1-8. — Babinot, Colin & Damotte in Oertli 1985: pl. 57, figs 24, 25.

Sphaeroleberis saccata – Deroo 1966: 125, 126, pl. 17, figs 449-454.

Neocythere (*Physocythere*) aff. *saccata* – Margerie 1968: 17, pl. 5, fig. 8, cellule MA 41.

REMARQUES

La seule valve conservée dans la collection de P. Margerie est en médiocre état de conservation. Le type de *S. saccata* (Marsson, 1880), lectotype choisi par E. Herrig, est d'âge Maastrichtien supérieur et l'espèce est citée dans le Campanien supérieur du bassin de Paris (Babinot *et al.* 1985).

Famille PARACYTHERIDEIDAE Müller & Puri, 1957

Genre *Paracytheridea* G. W. Müller, 1894

ESPÈCE TYPE. — *Paracytheridea depressa* G. W. Müller, 1894 par désignation originale.

Paracytheridea sp. A Margerie, 1968
(Fig. 5B, C)

Paracytheridea sp. A – Margerie 1968: 16, pl. 5, figs 1-3, cellule MA 39.

REMARQUES

Cette espèce représentée par huit valves ou carapaces dans la collection de P. Margerie est peut-être proche de *Paracytheridea humilis* mais les figurations des auteurs (Bonnema 1941 et Herrig 1966) sont trop imprécises pour qu'il soit possible de l'affirmer.

Famille CYTHERURIDAE G. W. Müller, 1894

Genre *Semicytherura* Wagner, 1957

ESPÈCE TYPE. — *Cythere nigrescens* Baird, 1838 par désignation sub-séquent.

Semicytherura campanensis Margerie, 1968, n. comb.
(Fig. 5F)

Cytherura (*Semicytherura*?) *campanensis* Margerie, 1968: 13-15, pl. 4, figs 21-24, pl. 7, figs 13, 14, cellule MA 36a, b.

REMARQUES

Cette espèce est représentée par 31 valves ou carapaces dont l'holotype choisi par P. Margerie. Selon celui-ci, elle est très proche «aussi bien du *C. Bosqueti* que de *C. Ubagshi* (Van Veen, 1936)

du Maastrichtien supérieur du Limbourg hollandais, espèces retrouvées par Herrig (1966) dans le Maastrichtien inférieur de l'île Rügen.». Toujours selon P. Margerie, elle en diffère «par le développement moins régulier des côtes longitudinales» tandis que «Van Veen et Herrig ne font aucune allusion aux ponctuations denses visibles à l'intérieur des mailles du réseau couvrant la plus grande partie de la surface des individus du Mont-Aimé.»

Famille XESTOLEBERIDIDAE Sars, 1928

Genre *Xestoleberis* Sars, 1866

ESPÈCE TYPE. — *Cythere aurantia* Baird, 1837.

Xestoleberis pergensi Van Veen, 1936

Xestoleberis pergensi Van Veen, 1936: 17, pl. 3, figs 12-19. — Howe & Laurovich 1958: 517, 518. — Szczechura 1965: 502, 503, pl. 4, figs 4, 5, pl. 8, figs 11-15. — Herrig 1966: 940, 941, pl. 41, figs 10-11. — Deroo 1966: 171, pl. 27, figs 865-870. — Margerie 1968: 29, pl. 6, fig. 20, cellule MA 69.

REMARQUES

Cette espèce décrite dans le Maastrichtien supérieur de Belgique et des Pays-Bas est représentée par quatre carapaces et une valve droite dans la collection de P. Margerie. Selon J. Szczechura (1965), elle est présente en Pologne du Campanien au Maastrichtien, voire au Paléocène (où un seul spécimen a été recueilli).

Xestoleberis sp. A
(Fig. 5D, E)

Ostracoda sp. A (incertae sedis) – Margerie 1968: 32, pl. 6, fig. 29-31, pl. 7, fig. 20-22, cellule MA 73a, b de la collection de P. Margerie.

REMARQUES

Les 14 carapaces de petite taille (longueur inférieure à 0,5 mm) des cellules MA 73 de la collection de P. Margerie – dont une perdue – appartiennent manifestement au genre *Xestoleberis*. Ces carapaces sont régulièrement renflées latéralement et voûtées dorsalement. La face ventrale des deux valves, subplanes, forment un angle obtus (elle paraît donc sensiblement convexe).

Xestoleberis sp. B

Ostracoda sp. B (incertae sedis) – Margerie 1968: 32, pl. 6, fig. 34, cellule MA 75 de la collection de P. Margerie.

REMARQUES

L'unique carapace de la cellule Ma 75 renflée latéralement et aplatie ventralement est probablement synonyme de l'espèce précédente, *Xestoleberis* sp. A

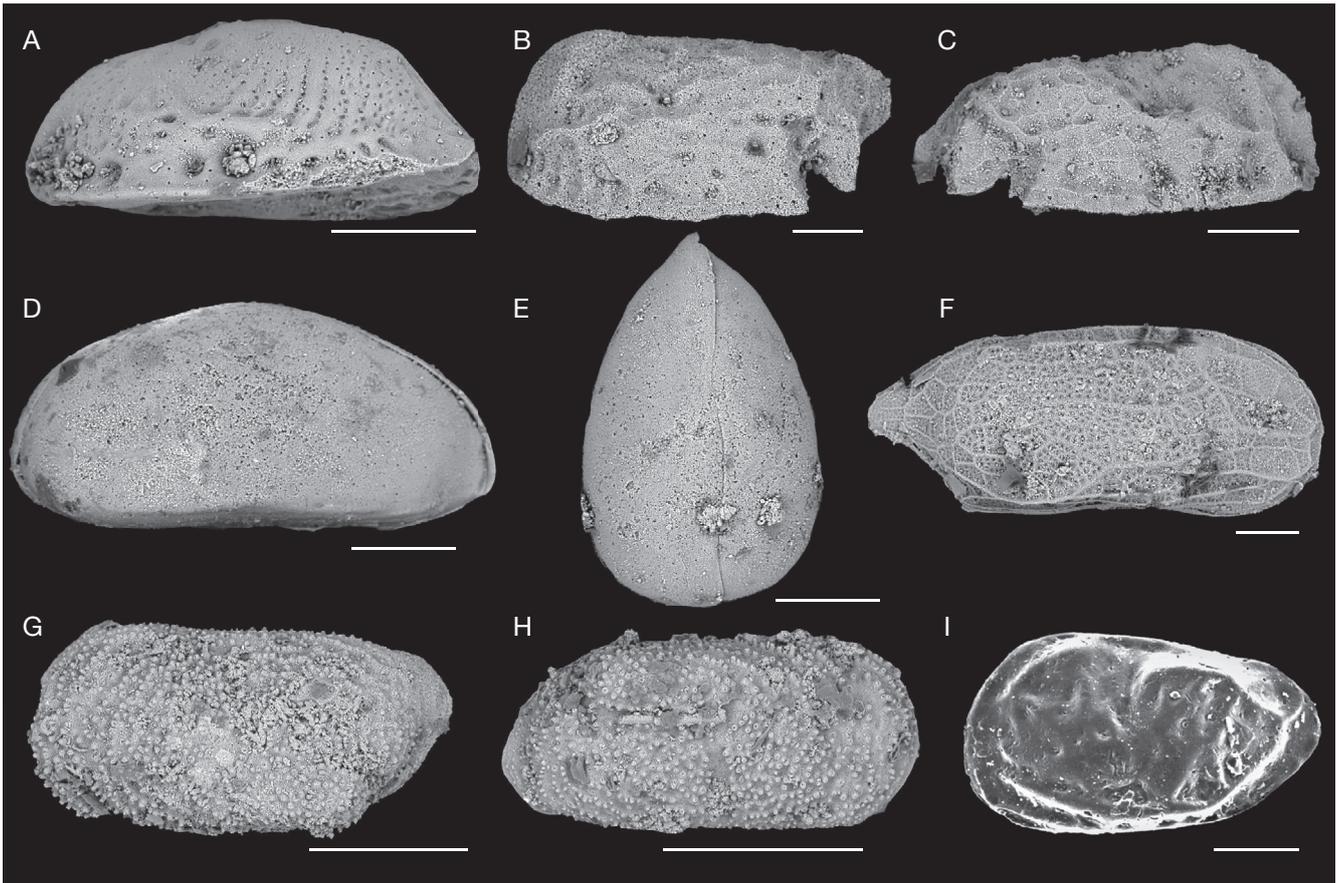


FIG. 5. — **A**, *Ostracoda* sp. A', V. G., mâle présumé; **B, C**, *Paracytheridea* sp. A, V. G. et V. D.; **F**, *Semicytherura campanensis* Margerie, 1968, n. comb., V. D.; **D, E**, *Xestoleberis* sp. A, vue dorsale et latérale gauche d'une même carapace, probablement mâle; **G, H**, *Crassacythere sherborni* (Jones & Hinde, 1890), V. D. & V. G. avec forte densité des pores conulis, mâles présumés; **I**, *Pseudobythocythere crassicostata* Margerie, 1968, V. G. & V. G. Échelles: 100 µm.

Ostracoda sp. A'
(Fig. 5A)

Ostracoda sp. A' – Margerie 1968: 32, pl. 6, figs 32, 33, cellule MA 74.

REMARQUES

Selon P. Margerie, l'unique carapace attribuée à cette espèce « appartient probablement à une espèce voisine de la précédente », c'est-à-dire de *Ostracoda* indet. sp. A. Sa surface ventrale est en effet convexe, mais ses surfaces latérales sont ornées d'une douzaine de côtes subparallèles et perpendiculaires aux bords ventral et dorsal. Il s'agit donc en réalité d'une espèce nettement différente des précédentes, d'appartenance générique incertaine.

Famille BYTHOCYtherIDAE Sars, 1866

Genre *Crassacythere* Gründel & Kozur, 1971

ESPÈCE TYPE. — *Monoceratina crassa* Szczechura, 1964 par désignation subséquente.

Crassacythere sherborni (Jones & Hinde, 1890)
(Fig. 5G, H)

Cythere sherborni Jones & Hinde, 1890: 67, pl. 4.

Monoceratina sherborni – Kaye 1964: 55, pl. 3, fig. 4.

Bythoceratina sp. A – Margerie 1968: 7, pl. 4, fig. 1, pl. 7, fig. 3, cellule MA 24.

Crassacythere sherborni – Neale 1978: pl. 15, figs 1-4 et tableau 5.

REMARQUES

Cette espèce est connue dans le Campanien supérieur et le Maastrichtien inférieur de Grande-Bretagne (Neale 1978). Elle est représentée par cinq valves dans la collection de P. Margerie.

Genre *Pseudobythocythere* Mertens, 1956

ESPÈCE TYPE. — *Pseudobythocythere goerlichii* Mertens, 1956 par désignation originale.

REMARQUE

Le genre *Pseudobythocythere* n'est connu qu'au Crétacé supérieur.

Pseudocythera crasscostata Margerie, 1968
(Fig. 5I)

P. crasscostata Margerie, 1968: 16, 17, pl. 5, figs 4-7, cellules MA 40a, b, b'.

?*Cytherura formosa* Van Veen, 1936: 25, 26, pl. 4, fig. 57.

?*Pseudocythera formosa* – Deroo 1966: 121, pl. 7, figs 86, 87, pl. 16, figs 417-421.

REMARQUES

P. crasscostata (35 valves ou carapaces) diffère du génotype, *P. goerlichii* de l'Albien d'Allemagne, par son bord antéro-dorsal plus arrondi et par l'allure de ses crêtes dorsales. Elle est proche de *P. formosa* (Van Veen, 1936) du Maastrichtien des Pays-Bas dont « l'angle postéro-ventral est situé plus bas, notamment à la v. dr. » (Margerie 1968). En réalité les deux espèces diffèrent principalement par l'allure des côtes qui parcourent la surface des valves.

SIGNIFICATION STRATIGRAPHIQUE
DES OSTRACODES DU MONT AIMÉ

Si les $\frac{3}{4}$ des genres d'ostracodes des couches à Laffitéine du Mont Aimé sont connus à la fois dans le Crétacé et dans le Paléogène, ce qui relative l'importance de la crise Crétacé-Paléogène, moindre qu'au passage Jurassique-Crétacé ou Paléocène-Éocène (Oertli 1963), toutes les espèces citées ailleurs qu'au Mont Aimé le sont exclusivement dans des terrains crétacés. Plus précisément les 74 espèces d'ostracodes distinguées ici (au lieu des 77 de P. Margerie 1968) peuvent être réparties en quatre groupes :

GROUPE 1

Un groupe de 34 espèces caractéristiques du Crétacé supérieur de l'Europe (Deroo 1966; Margerie *et al.* 1966; Neale 1978) ou bien nouvelles ou en nomenclature ouvertes et appartenant alors à des genres inconnus au Cénozoïque (*Cytherella ovata*, *Cytherelloidea biloculata* Van Veen, 1932, *C. denticulata*, *Bairdia denticulata*, *Veenidea kunradensis*, *V. hendriki* Deroo, 1966, *V. sp. A*, *Palaeomonismirabilia caudata*, *Cytheromorpha ornatissima*, *Cytheromorpha? monsymeria* et *Asciocythere cf. hervensis*, *Mauritsina hieroglyphica* (Bosquet, 1847), *Sphaeroleberis saccata* (Marsson, 1880), *Neocythere virginea* (Jones, 1849), *Amphicytherura chelodon* (Marsson, 1880), *Kingmaina hagenowi* (Bosquet, 1854), *Veenia sp. A*, *V.? sp. B*, *Cythereis? sp.*, *Mauritsina cf. pseudomacrophthalmoidea*, *Alatacythere cf. aserrulata*, *Acuticytheretta infundibuliformis* (Van Veen, 1936), *Horrficiella horridula*, *Aysegulina? cuvieri* (Van Veen, 1936), *Aysegulina depressa* (Deroo, 1966), *A. semicancellata*, n. comb., *A. uhlenbroeki*, n. comb., *A. sp.*, *Occultocythereis? complanata*, *Spinoleberis truncata*, *Planileberis? corrosa* (Van Veen, 1936), *Xestoleberis pergensi*, *Crassacythere shernborni* (Jones & Hinde, 1890) et *Pseudocythera crasscostata*).

GROUPE 2

Un groupe de six espèces non déterminées avec précision, mais proches d'espèces décrites dans le Crétacé (*C. cf. foveata*,

C. cf. contracta, *C. cf. falcoburgensis*, *Bairdia cf. pulchra*, *Curfsina? cf. orchidea*, *Paracytheridea sp. A*).

GROUPE 3

Un groupe de 11 espèces décrites par P. Margerie et non réparties dans les groupes précédents (*Polycopsis semiplicata*, *Cytherella densepunctata*, *Bairdia reniformis*, *Bairdoppilata campanensis*, n. comb., *Neonesidea? obesa*, n. comb., *Clithrocytheridea? lamellosa-reticulata*, *Neocyprideis? porrecta*, *Semicytherura? campanensis*, n. comb., *Aysegulina? cauditeiformis*, n. comb., *A. spinosareticulata* et *A. tricostata*, n. comb.). Selon P. Margerie lui-même (1968: 33), ces « espèces nouvelles, nommées ou non, sont [...] plus voisines des espèces du Maastrichtien que de celles du Dano-Montien ou du Thanétien ».

GROUPE 4

Enfin, un groupe de 23 espèces indéterminées généralement en médiocre état de conservation ou à l'état larvaire (*Cytherella sp. D*, *Paracypris cf. gracilis*, *Paracypris? sp. B*, *P.? sp. C*, *Argilloecia sp. B*, *Protoargilloecia? sp. A*, *P. sp. C*, *Neocyprideis sp.*, *Krithe sp.*, *Horrficiella? sp. A*, *Dumontina? sp.*, *Aysegulina sp. A*, *A. sp. B*, *A. sp. C*, *A.? sp. D*, *A. sp. E.*, *Gen. A sp.*, *Murrayina? sp. A*, *Horrficiella sp. A*, *Cytheridae incertae sedis sp. A*, *Xestoleberis sp. A*, *Ostracoda sp. C*, *Ostracoda sp. D*).

Aucune espèce d'ostracodes de Vertus n'est connue dans le Danien (= Montien) de Belgique ou du bassin de Paris. Rappelant que les petits foraminifères benthiques sont attribués au Thanétien, que toutes les espèces sont dans un état de conservation semblable, P. Margerie (1967, 1968) s'étonne que les espèces d'ostracodes susceptibles d'être thanétiennes soient en si petit nombre. En fait, il est possible d'affirmer aujourd'hui qu'aucun des ostracodes recueillis au Mont Aimé ne peut être attribué à une espèce paléocène bien que plusieurs espèces du Danien et du Maastrichtien soient proches (Marlière 1958). En particulier, les deux espèces nouvelles du genre *Neocyprideis*, genre que P. Margerie supposait exclusivement cénozoïque, ont été retrouvées depuis dans le Maastrichtien (Damotte & Fourcade 1971; Gerry & Rosenfeld 1973; Antunes *et al.* 1999). *A contrario*, toutes les espèces attribuables à des espèces connues sont crétacées.

APPORT D'AUTRES GROUPES D'ORGANISME
À L'INTERPRÉTATION STRATIGRAPHIQUE
DES CALCAIRES À LAFFITÉINES DU MONT
AIMÉ

NANOFOSILES

Selon G. Bignot (1987) les nanofossiles calcaires examinés dans son matériel par Ch. Seyve « se sont avérés être tous remaniés du Campanien supérieur-Maastrichtien inférieur. Aucun marqueur du Maastrichtien supérieur et du Paléocène n'a été rencontré ». Rien, cependant, au seul examen de ces nanofossiles ne permet d'affirmer qu'ils ne sont pas en place.

FORAMINIFÈRES

P. Marie (1945) étudie le premier les foraminifères des « calcaires pisolithiques » du Mont Aimé et admet à priori un âge montien pour les couches post-campaniennes de la région de Vertus. Sa publication a pour but la description de *Laffitteina bibensis* Marie, 1945 qui se révèle par la suite être synonyme de *L. mengaudi* (Astre, 1923) dont le type provient du Maastrichtien du Gers (Blanc & Colin 1975). Par sa relative grande taille – jusqu'à 3 mm selon P. Marie – et la complexité de sa structure, cette espèce de foraminifères est la plus caractéristique des couches du Mont Aimé. Dans une étude préliminaire de la microfaune des mêmes niveaux, P. Margerie *et al.* (1966) attribuent l'association de foraminifères au Thanétien parce qu'ils y reconnaissent « de nombreuses espèces des formations paléocènes classiques » situées, cependant, en dehors du bassin de Paris ; ils notent ainsi que les « faunes de foraminifères et de ostracodes caractéristiques du Danien et du Montien d'Europe septentrionale sont absentes ». Par contre, pour P.-L. Blanc (1975), les foraminifères, notamment les plus grands et les plus complexes – *L. mengaudi* (Astre, 1923), mais aussi *Omphalocyclus macroporus* (Lamarck, 1816 et *Hellenocyclina beotica* Reichel, 1949 – ne sont pas remaniés et les couches à Laffitteines sont maastrichtiennes, d'un « faciès certes très littoral » mais « indiscutablement en place ». Y. Guillemin (1976, 1977) note ultérieurement que *L. mengaudi* (Astre, 1923) de Vertus n'existe « dans aucun autre gisement montien du bassin de Paris, ni dans le stratotype de Mons en Belgique [...] » et qu'elle n'est connue avec certitude, en Europe et en Afrique, que dans le Maastrichtien. Le même auteur n'en attribue pas moins, lui aussi, les couches de Vertus post-campaniennes au Thanétien car, pour lui, si les espèces de foraminifères sont majoritairement crétacées, 12 d'entre elles sont paléocènes et, parmi ces dernières, cinq n'apparaissent pas avant le Thanétien. Enfin, pour G. Bignot (1985), « on ne connaît plus au Mt Aimé que deux ou trois espèces localisées ou débutant dans le Thanétien. En revanche, il y manque la dizaine de marqueurs caractéristiques du Thanétien en Europe du N-W ». Pour le même auteur, au Mont Aimé, *L. mengaudi* (Astre, 1923) « sporadique à la base de la série [...] devient, vers sa partie supérieure, de plus en plus abondante, jusqu'à être localement exclusive. Rien n'indique qu'elle soit remaniée » puisque, au Mont Aimé, ces tests « sont de toutes tailles, non roulés, ni brisés ». G. Bignot attribue pourtant les marnocalcaires du Mont Aimé à un Danien plus ancien que celui de Belgique (Montien stratotypique) : *L. mengaudi* (Astre, 1923) serait une survivante de la faune maastrichtienne tandis que les autres espèces crétacées seraient remaniées. Notons l'in vraisemblance des conclusions de l'un des plus éminents spécialistes des foraminifères : ce Danien basal du Mont Aimé (Bignot 1987 : texte et tableau 2) contiendrait une faune connue nulle part ailleurs dans cet étage. D'ailleurs, dans une publication ultérieure, G. Bignot & M. Neumann (1991) sont beaucoup plus réservés sur cette attribution des couches du Mont Aimé au Danien ; ils écrivent en effet : « nous avons adopté, sans pour autant les confirmer, les datations proposées par l'un de nous » (Bignot 1987).

Remarque

À l'occasion de son étude des foraminifères du bassin de Paris, Y. Guillemin (1977) distingue un Danien représenté par les calcaires de Vigny et un Montien vrai auquel il attribue les autres gisements des environs de Mons. Cette distinction ne peut être retenue : les ostracodes des calcaires de Vigny sont ceux que l'on retrouve à Mons et dans les autres gisements du bassin de Paris (Damotte & Feugueur 1963 ; Damotte 1967 ; Damotte 1964 ; Russel *et al.* 1993 et observations personnelles).

LES MOLLUSQUES

Les mollusques sont aussi l'objet d'interprétations divergentes. Selon A. Chavan (1948), au Mont Aimé, les blocs de calcaires gréseux du niveau supérieur à Cardites « fournissent en abondance des formes dano-montiennes [...] ou locales », sans toutefois préciser leur appartenance systématique ni les figurer. Le même auteur rappelle cependant que R. Soyer note l'existence d'éléments crétacés « attardés » qu'il a « pu voir dans les matériaux Hébert à la Sorbonne [...] formes fragiles, ne paraissant pas avoir été remaniés, ou très peu. Ainsi, la base des gisements serait crétacée franche, ou alors révélerait l'existence d'un Maastrichtien disparu, remanié sur place ». Plus récemment, J.-M. Pacaud *et al.* (2000) notent que sur 12 espèces de mollusques « 4 sont communes avec Vigny ».

LES VERTÉBRÉS

Les couches de bases de la série post-campanienne du Mont Aimé ont livré « une faune diversifiée de vertébrés composée principalement de dents et de vertèbres d'élastrorhynchus, d'actinoptérygiens et de reptiles varanoïdes [...] Cette association de taxons peut être attribuée au Crétacé supérieur et pour une très grande partie au Maastrichtien en comparaison avec la répartition stratigraphique des faunes d'Europe du nord-ouest. Aucun des taxons déterminés avec précision a une répartition stratigraphique établie au Paléocène [...] Une fraction en parfait état semble avoir été remaniée sur place alors qu'une autre partie, roulée et brisée, a pu être remaniée plusieurs fois ou a subi des transports importants. » (Dutheil 1996). Ainsi, sur la seule fois des indications données par quelques petits foraminifères, les vertébrés, même en parfait état, « semblent » remaniés. Pourtant, après la longue émergence post-maastrichtienne et l'induration des sédiments qui s'en est suivie un tel remaniement sans dispersion et domage n'est pas plausible.

CONCLUSION

Les couches à Laffitteines du Mont Aimé, près de Vertus, ne peuvent être thanétiennes : les nombreuses espèces caractéristiques de foraminifères et d'ostracodes que contient cet étage dans le bassin de Paris ou ailleurs sont absentes. Elles ne peuvent pas, non plus et pour les mêmes raisons, être daniennes : les espèces d'ostracodes de Mons et du bassin de Paris (y compris à Vigny) sont absentes, comme le souligne d'ailleurs Guillemin (1977). La totalité des espèces d'ostracodes sont nouvelles ou caractéristiques du Crétacé supérieur, génés-

ralement du Maastrichtien. L'âge danien inférieur proposé par G. Bignot ne peut être retenu : il impliquerait que les couches à Laffitteines en soit l'unique affleurement connu dans les bassins du NW de l'Europe avec une telle microfaune ; il suppose que *Laffitteina mengaudi* (Astre, 1923), en place, soit une survivante de la faune maastrichtienne et que par contre les nanofossiles et les nombreuses autres espèces de foraminifères, d'ostracodes et de mollusques caractéristiques du Maastrichtien soient remaniées. Or, il n'existe aucun indice de remaniement, même « sur place ». Les couches de la région de Vertus à *L. mengaudi* (Astre, 1923) sont donc en place et maastrichtiennes.

Remerciements

Je remercie vivement les rapporteurs de cette note, A. Liebau et C. Montenat pour leurs remarques constructives qui m'ont permis l'amélioration de ce texte.

RÉFÉRENCES

- ANTUNES M. T., CARBONEL P., COLIN J.-P. & NASCIMENTO A. 1999. — On the Upper Cretaceous age and affinities of *Neocyprideis lusitanicus* (Ostracoda). *Ciências da Terra* 13: 87-91. <http://hdl.handle.net/10362/4691>
- APOSTOLESCU V. 1956. — Contribution à l'étude des ostracodes de l'Éocène inférieur (s.1) du bassin de Paris. *Revue de l'Institut français du Pétrole* 11: 1327-1352.
- BABINOT J.-F. 1975. — Études préliminaires sur les ostracodes du Valdonien-Fuvélien (Campanien continental) du bassin d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). *Paléobiologie continentale* 6 (1): 1-21.
- BABINOT J.-F. 1980. — *Les ostracodes du Crétacé supérieur de Provence*. Thèse de l'Université de Provence, 634 p.
- BABINOT J.-F. 1987. — Les types d'ostracodes du Crétacé supérieur de Provence (collection Babinot) : révision synthétique et compléments iconographiques. *Géologie méditerranéenne* 14 (3): 195-203.
- BABINOT J.-F., COLIN J.-P. & DAMOTTE R. 1985. — Crétacé supérieur, in OERTLI H. J. (éd.), *Atlas des ostracodes de France*. Elf Aquitaine, Bulletin des centres de recherche-exploration, Mémoire 9: 211-255.
- BENSON R. 1972. — The Bradleya problem, with descriptions of two new phychrosperic ostracode genera, *Agrenocythere* and *Poseidonamicus* (Ostracoda, Crustacea). *Smithsonian Contribution to Paleobiology* 12: 1-119.
- BIGNOT G. 1985. — L'âge de la formation du Mont-Aimé (51-France) d'après son association de Foraminifères. *Bulletin de la Société géologique de France* 1 (4): 601, 602. <https://doi.org/10.2113/gssgfbull.1.4.601>
- BIGNOT G. 1987. — Les paléoenvironnements et les paléogéographies du bassin de Paris au Danien, d'après les Foraminifères du Mont-Aimé (Marne, France). *Revue de Micropaléontologie* 30 (3): 150-176.
- BIGNOT G. & NEUMANN M. 1991. — Les « grands » foraminifères du Crétacé terminal et du Paléogène du nord-ouest européen. Recensement et extensions chronologiques. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris* 28 (2): 13-29.
- BLANC P. L. 1975. — Contribution à l'étude du genre *Laffitteina*, Elphididé du Crétacé terminal. *Revue de Micropaléontologie* 18 (2): 61-68.
- BLANC P.-L. & COLIN J.-P. 1975. — Étude micropaléontologique et paléocécologique de Cézán-Lavardens (Gers, Sud-Ouest, France). *Palaeontographica* A 148: 109-131.
- BLANC P.-L. & GUILLEVIN Y. 1974. — Nouvel indice de Maastrichtien dans l'Est du bassin de Paris. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 279: 465-467.
- BONNEMA J. 1940-1941. — Ostracoden aus der Kreide des Untergrundes der nordöstlichen Niederlanden. *Natuurhistorisch Maanblad* 29: 91-132; 30: 8-72.
- BOSQUET J. 1847. — Description des Entomostracés fossiles de la craie de Maestricht. *Mémoires de la Société royale des Sciences de Liège* 4: 353-378.
- BOSQUET J. 1852. — *Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique*. Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux Arts de Belgique, Mémoires couronnés et Mémoires savants étrangers, Mémoire 24, 142 p.
- BOSQUET J. 1854. — *Monographie des Crustacés fossiles du terrain crétacé du duché du Limbourg*. Commission pour la description et la carte géologique de la Hollande, Mémoire 2: 1-139.
- CHAVAN A. 1948. — L'âge des principaux gisements de Calcaire pisolithique. *Bulletin de la Société géologique de France* 5 (18): 565-572.
- DAMOTTE R. 1964. — Contribution à l'étude des « calcaires montiens » du bassin de Paris : la faune d'ostracodes. *Bulletin de la Société géologique de France* 7 (6): 349-356. <https://doi.org/10.2113/gssgfbull.7-VI.3.349>
- DAMOTTE R. 1967. — La faune d'ostracodes du « calcaire pisolithique » de Meulan (Yvelines). *Comptes Rendus sommaires de la Société géologique de France* 3: 97.
- DAMOTTE R. 1971. — Contribution à l'étude des ostracodes marins dans le Crétacé du bassin de Paris. *Mémoire de la Société géologique de France* 113: 1-152.
- DAMOTTE R. & FEUGUEUR L. 1963. — L'âge du calcaire de Vigny (Seine-et-Oise) à partir de données paléontologiques nouvelles. *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 252: 3864-3866.
- DAMOTTE R. & FOURCADE E. 1971. — *Neocyprideis murciensis* n. sp., Ostracode nouveau du Maastrichtien de la province de Murcie (Sud-Est de l'Espagne). *Bulletin de la Société géologique de France* 13: 169-173. <https://doi.org/10.2113/gssgfbull.7-VIII.1-2.169>
- DELTEL B. 1963. — Nouveaux ostracodes de l'Éocène et de l'Oligocène de l'Aquitaine méridionale. *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux* 100: 127-221.
- DEROO G. 1962. — Mauritsininae, nouvelle sous-famille de Cytheridae (ostracodes) dans le Crétacé supérieur de la région de Maastricht, Pays-Bas. *Revue de Micropaléontologie* 4 (4): 203-210.
- DEROO G. 1963. — *Cytheracea (Ostracodes) du Maastrichtien de Maastricht (Pays-Bas) et des régions voisines*. Thèse, Faculté des Sciences de Paris, 322 p.
- DEROO G. 1966. — *Cytheracea (Ostracodes) du Maastrichtien de Maastricht (Pays-Bas) et des régions voisines*. *Mededelingen van de Geologische Stichting C*, 5 (2): 1-197.
- DUTHEIL D. 1996. — Élasmobranches du Crétacé supérieur remaniés dans le Paléocène inférieur de Vertus (Marne, France). *Séance spécialisée de la Société géologique de France*, 2 à 3 décembre 1996, résumé.
- EAGAR H. 1967. — Cretaceous and Tertiary Ostracoda from the collection of J. Bosquet. *Revue de Micropaléontologie* 1: 15-21.
- GARCIA ZARRAGA E. & RODRIGUEZ LAZARO J. 1990. — Late Cretaceous ostracode faunas from the Biscay synclinorium (Basque Arc, northern Spain). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 123 (2): 229-238.
- GERRY E. & ROSENFELD A. 1973. — *Amphicytherura distincta* and *Neocyprideis vandenboldi* (Ostracoda), new species from the Cenomanian-Turonian of Israel. *Revista Española de Micropaléontología* 5 (1): 99-105.
- GRÜNDEL J. & KOZUR H. 1971. — Zur Taxonomie der Bythocytheridae und Tricominae (Podocopida, Ostracoda). *Monatsberichte der deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin* 13: 907-937.
- GUERNET C. 2013. — La stratigraphie du Paléogène et les ostracodes du bassin de Paris. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris* 51 (2): 5-16.
- GUERNET C., HUYGHE D., LARTAUD F., MERLE D., EMMANUEL L.,

- GÉLY J.-P., MICHEL F. & PILET O. 2012. — Les ostracodes de la falunnière de Grignon (Lutétien du bassin de Paris): implications stratigraphiques. *Geodiversitas* 34 (4): 909-959. <https://doi.org/10.5252/g2012n4a12>
- GUILLEVIN Y. 1976. — *Le Montien du bassin de Paris*. Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris VI, 227 p.
- GUILLEVIN Y. 1977. — Contribution à l'étude des Foraminifères du Montien du bassin de Paris. *Cahiers de Micropaléontologie* 4, 79 p.
- HARTMANN G. & PURI H. 1974. — Summary Of Neontological And Paleontological Classification Of Ostracoda. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut* 70: 7-73.
- HERRIG E. 1966. — Ostracoden aus der Weissen Schreibkreide (Unter-Maastricht) der Insel Rügen. *Paläontologische Abhandlungen* A, 2 (4): 693-1024.
- HOWE H. & LAURENCICH L. 1958. — *Introduction to the Study of Cretaceous Ostracoda*. Louisiana State University Press éditeurs, 536 p.
- JODOT P., JOLEAUD L., LEMOINE P., TEILHARD DE CHARDIN P. 1922. — Observations sur le calcaire pisolithique de Vertus et du Mont Aimé (Marne). *Bulletin de la Société géologique de France* 22: 162-176.
- JONES T. R. 1849. — A monograph of the Entomostraca of the Cretaceous Formation of England. Palaeontographical Society, London, Monographs 4: 1-40. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.46365>
- JONES T. R. & HINDE G. J. 1890. — *A Supplementary Monograph of the Cretaceous Entomostraca of England and Ireland*. Palaeontographical Society London, 70 p. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k987162>
- KAFKA J. 1886. — Kritisches Verzeichniss der Ostracoden der böhmischen Kreideformation. *Sitzungsberichte der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe*: 51-57.
- KAYE P. 1964. — Revision of British marine Cretaceous Ostracoda with notes on additional forms. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* 10: 35-79.
- KEEN M. 1978. — The Tertiary-Palaeogene, in BATE R. H. & ROBINSON E. (éds), *A Stratigraphical Index of British Ostracoda*. Sea House Press, Liverpool: 365-450.
- KEMPF E. 1986. — *Index and Bibliography of Marine Ostracoda*. Part 1. Sonderveröffentlichungen Geologischen Institut, Köln 50 & 51, 762 p.
- LIEBAU A. 1969. — Homologiesirende Korrelationen von Trachyleberididen-Ornamenten (Ostracoda, Cytheracea). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte* 1969: 390-402.
- LIEBAU A. 1977. — *Homologous Sculpture Patterns in Trachyleberididae and Related Ostracods*. Smithsonian Institution and National Science Foundation Publication, Washington D.C., 93 p.
- LIEBAU A. 1982. — Faunengeschichte epineritischer Ostrakoden an der Kreide-Tertiär-Grenze in Mitteleurop. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abh.* 164: 280-288.
- LIEBAU A. 1991. — Skulptur-Evolution bei Ostrakoden am Beispiel europäischer "Quadracytheren". *Landschaftsverband Westfalen-Lippe*, 395 p.
- LORD A., WHITTAKER J. & KING C. 2009. — Paleogene, in WHITTAKER J. & HART M. (éds), *Ostracods in British Stratigraphy*. Special publication of the Micropaleontological Society: 373-409.
- MARGERIE P. 1967. — Inventaire des ostracodes conservés dans les couches inférieures des formations post-campaniennes du Mont-Aimé (Marne). *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du Département de la Marne* 52: 7-29.
- MARGERIE P. 1968. — Inventaire des ostracodes conservés dans les couches inférieures des formations post-campaniennes du Mont-Aimé (Marne), suite et fin. *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du Département de la Marne* 52: 7-36.
- MARGERIE P., DEROO G. & SIGAL J. 1966. — Sur l'âge des couches dites « pisolithiques » du Mont-Aimé (Marne). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 263: 1549-1551.
- MARIE P. 1945. — Sur *Laffiteina bibensis* et *Laffiteina monodi*, nouveau genre et nouvelles espèces de Foraminifères du Montien. *Bulletin de la Société géologique de France* 5 (15): 419-434.
- MARLIÈRE R. 1958. — Ostracodes du Montien de Mons et résultats de leur étude. *Mémoire de la Société belge de Géologie* 5: 1-53.
- MARSSON T. 1880. — Die Cirripidien und Ostracoden der weissen Schreibkreide der Insel Rügen. *Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald* 10: 115-196.
- MÉGNIEF F. 1977. — Vertus. Carte géologique de la France à 1/50 000. XXVIII-14. Bureau de Recherches géologiques et minières, Orléans.
- MOORE R. 1961. — Ostracoda, in *Treatise on Invertebrate Paleontology*, 441 p.
- MOORKHENS T. 1982. — Foraminifera of the Montian stratotype. *Mémoire de la Carte géologique de Belgique* 17 (2): 186 p.
- MORKHOVEN VAN F. 1963. — *Post-Paleozoic Ostracoda*. Elsevier édit., 478 p.
- NEALE J. 1978. — The Cretaceous, in BATE R. & ROBINSON E. (éds), *A Stratigraphical Index of British Ostracoda*. Seel House Press, Liverpool: 325-384.
- OERTLI H. 1963. — *Faunes d'Ostracodes du Mésozoïque de France*. Brill, 57 p.
- OERTLI H. (ÉD.) 1985. — Atlas des Ostracodes de France. *Mémoire Elf-Aquitaine* 9, 396 p.
- ÖZDIKMEH H. 2010. — Substitute names for three genera of Ostracoda (Crustacea). *Munis Entomology & Zoology* 5: 315, 316.
- PACAUD J.-M., MERLE D. & MEYER J.-C. 2000. — La faune daniennne de Vigny (Val-d'Oise, France) : importance pour l'étude de la diversification des mollusques au début du Tertiaire. *Compte Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, Sciences de la Terre et des Planètes* 330 (12): 867-873. [https://dx.doi.org/10.1016/S1251-8050\(00\)00226-3](https://dx.doi.org/10.1016/S1251-8050(00)00226-3)
- POKORNY V. 1964. — *Oertliella* and *Spinicythereis*, New ostracode genera from the Upper Cretaceous. *Vestnik UUG* 39: 283-284.
- REYMENT R. 1984. — Upper Cretaceous Ostracoda of North Central Spain. *Bulletin of the Geological Institution of the University of Uppsala* 10: 67-110.
- ROEMER F. A. 1841. — *Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges*. Hahn, Hannover, 145 p.
- RUSSEL D., BIGNOT G., GALOYER A., GUERNET C., POMEROL C., RIVELINE J., SEN S., THIRY M. & TOURENQ J. 1993. — De la craie à l'argile plastique: un affleurement remarquable à Meudon près de Paris. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin Paris* 30 (2): 3-9.
- SARS G. O. 1925. — *An Account of the Crustacea of Norway*. Volume 9. *Ostracoda*. Bergen Museum, Parts 9, 10: 137-176.
- SLIPPER J. 2009. — Upper Cretaceous, in WHITTAKER J. & HART M. (éds), *Ostracods in British Stratigraphy*. Special publication of the Micropaleontological Society: 345-372.
- SZCZECZURA J. 1965. — Cytheracea (Ostracoda) from the uppermost Cretaceous and lowermost Tertiary of Poland. *Acta Paleontologica Polonica* 10 (4): 451-564.
- VAN VEEN J. 1932. — Die *Cytherellidae* der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korralenkalkes von Süd-Limburg. *Geologie en Mijnbouw Genoets Nederlanden*, Geological Serie 10 (9): 317-364.
- VAN VEEN J. 1934. — Die *Cypridae* und *Bairdiidae* der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korralenkalkes von Süd-Limburg. *Natuurhistorisch Maanblad* 7: 88-89.
- VAN VEEN J. 1936. — Die *Cytheridae* der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korralenkalkes von Süd-Limburg 2 Die Gattung *Cytheridea*. *Natuurhistorisch Maanblad* 24: 131-168.

Soumis le 30 juin 2015;
 accepté le 11 janvier 2017;
 publié le 30 juin 2017.