

P-513

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE

PARIS

14^e Année — 1891

PREMIER ET DEUXIÈME SEMESTRES

SOMMAIRE

Bucquoy, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus : Mollusques
marins du Roussillon (suite).



PARIS

Au siège de la Société, 35, rue Pierre-Charron

AVRIL 1892

La cotation des membres actifs est fixée à 10 fr.,
celle des membres correspondants à 5 fr.

La Société entend ne pas assumer la responsabilité des opinions émises
dans les articles insérés.

La Société échangera son Bulletin contre les publications que d'autres
Sociétés s'occupant de sciences naturelles voudront bien lui adresser.

S'adresser, pour les demandes d'admission, au Président, pour les
communications, envois, demandes de renseignements, au Secrétaire.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE PARIS

(Autorisée par arrêté préfectoral du 31 mai 1878)

MOLLUSQUES MARINS DU ROUSSILLON

PAR

LE D^r E. BUCQUOY, PH. DAUTZENBERG ET G. DOLLFUS

(Suite)

Famille CARDITIDÆ d'Orbigny

Cette famille a été établie par Férussac, dès 1821, sous le nom de *Carditæ*; elle a été adoptée par la plupart des conchyliologues avec des variations de désinence : *Carditacea* Menke; *Carditadæ* Fléming, etc.

MM. Adams et M. Cossmann l'ont fondue dans la famille des *Astartidæ* et Mörch l'a réunie aux *Chamidæ*; mais elle possède des caractères assez définis pour mériter d'être conservée comme famille spéciale.

TABLEAU DES GENRES ET ESPÈCES

Genre **Venericardia** Lamarck.

Sous-genre *Actinobolus* Klein..... *V. antiquata* Linné.

Genre **Cardita** Bruguière..... *C. calyculata* Linné.

Sous-genre *Glans* Megerle von Mühlfeld... *C. trapezia* Linné.

Genre VENERICARDIA LAMARCK

Ce genre a été créé par Lamarck en 1801 avec le *Venus imbricata* Gmelin, comme type. Cette espèce de Gmelin est basée sur la figure 52



de la pl. CDXCVII de Lister, espèce fossile du Bassin de Paris qui avait été envoyée à Lister par Tournefort. Le même type a été conservé par Mörch, Gray, Stoliczka, etc.

Deshayes a réuni le genre *Venericardia* au genre *Cardita*, comme possédant des animaux semblables et ne présentant que des modifications insensibles dans la conformation de la charnière.

Sous-genre **ACTINOBOLUS** (Klein) Mörch, 1854

Type : *Cardita sulcata* Bruguière (= *antiquata* Linné). Le genre *Actinobolus* de Klein est très confus puisqu'il renferme des *Cardiidae*, des *Veneridae* et des *Lucinidae*. Il n'a été précisé qu'en 1854 par Mörch qui l'a préféré au genre *Venericardia*. Mais cette substitution, adoptée par MM. Adams, ne peut prévaloir sur le genre *Venericardia* bien établi par Lamarck dès 1801 et le nom *Actinobolus* ne peut être conservé que pour une section.

Venericardia antiquata Linné, sp. *Chama*

Pl. XXXVIII fig. 1, 2, 3, 4, 5 (type); 6, 7, 8, 9 (var.)

1767	<i>Chama antiquata</i>	LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1138 (<i>ex parte</i>).
1790	— —	LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3300 (<i>ex parte</i>).
1792	<i>Cardita sulcata</i>	BRUGUIÈRE (<i>non</i> Solander), Encyclopédie méthodique, p. 405.
1795	<i>Chama antiquata</i> Lin.	POLI, Test. utr. Sic., t. II, p. 115, pl. XXIII, fig. 12, 13, 14.
1817	— —	DILLWYN, Descr. Catal., p. 215.
1819	<i>Cardita sulcata</i>	LAMARCK (<i>non</i> Solander), Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 21.
1826	<i>Venericardia sulcata</i>	PAYRAUDEAU, (<i>non</i> Solander), Moll. de Corse, p. 54.
1826	<i>Cardita</i> —	RISSE (<i>non</i> Solander), Europe mérid., t. IV, p. 325.
1835	— —	LAMARCK (<i>non</i> Solander), Anim. sans vert., édition Desh., t. VI, p. 425.
1836	— <i>antiquata</i> Lin.	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 4.
1836	— <i>sulcata</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Solander), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 53.
1836	— <i>turgida</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Solander), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 54.
1843	— <i>sulcata</i>	REEVE (<i>non</i> Solander), Conch. Icon., pl. VII, fig. 35A, 35B.
1844	— —	PHILIPPI (<i>non</i> Solander), Enum. Moll. Sic., t. II, p. 40.
1844	— —	FORBES (<i>non</i> Solander), Rep. Æg. Invert., p. 144.

1844	<i>Venericardia sulcata</i>		POTIEZ et MICHAUD (<i>non</i> Solander), Galerie de Douai, t. II, p. 162.
1846	<i>Cardita</i>	—	VÉRANY (<i>non</i> Solander), Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	—	—	RÉQUIEN (<i>non</i> Solander), Coq. de Corse, p. 27.
1848	—	—	DESHAYES (<i>non</i> Solander), Expl. scient. de l'Algérie, pl. CII, fig. 1 à 6; pl. CIII, fig. 1 à 4; pl. CIV, fig. 1 à 6.
1851	—	—	PETIT (<i>non</i> Solander), Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 376.
1853	—	—	DOUBLIER (<i>non</i> Solander), Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1855	<i>Chama antiquata</i> Lin.		HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 86.
1856	<i>Cardita sulcata</i>		JEFFREYS (<i>non</i> Solander), Piedm. Coast., p. 25.
1858	<i>Actinobolus sulcatus</i>		H. et A. ADAMS (<i>non</i> Solander), Genera of recent Moll., t. II, p. 486; pl. CXVI, fig. 2.
1858	<i>Cardita antiquata</i> Lin.		GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 186.
1862	—	<i>sulcata</i>	CHENU (<i>non</i> Solander), Manuel de Conch., t. II, p. 135, fig. 644.
1862	—	—	WEINKAUFF (<i>non</i> Solander), Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 323.
1866	<i>Actinobolus sulcatus</i>		BRUSINA (<i>non</i> Solander), Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 100.
1867	<i>Cardita sulcata</i>		WEINKAUFF (<i>non</i> Solander), Conch. des Mittelm., t. II, p. 152.
1869	—	—	PETIT (<i>non</i> Solander), Catal. test. mar., p. 59.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI (<i>non</i> Solander). Moll. test. di Spezia, p. 133.
1870	—	—	JEFFREYS (<i>non</i> Solander), Medit. Moll., p. 7.
1870	—	—	HIDALGO (<i>non</i> Solander), Mol. mar., p. 140 pl. LVII A, fig. 8, 9.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT (<i>non</i> Solander), Conch. viv. mar. della Sic., p. 77.
1878	—	<i>antiquata</i> Lin.	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1878	—	—	ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
1880	—	<i>sulcata</i>	STOSSICH (<i>non</i> Solander), Prosp. della fauna del Mare Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat. p. 167.
1883	—	<i>antiquata</i> Lin.	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 27, 35, 38, 46, 54, 61, 67, 106.
1883	—	—	DAUTZENBERG, Liste Coq. de Gabès, p. 11.

1884	<i>Cardita sulcata</i>	TRYON (<i>non</i> Solander), Struct. and Syst. Conch., t. III, p. 231, pl. CXXIII, fig. 67.
1885	— <i>antiquata</i> Lin.	DE GREGORIO, Studi su talune Conch. medit. p. 146.
1886	— — —	DAUTZENBERG, Nouv. liste Coq. de Cannes, p. 1.
1886	— <i>sulcata</i>	LOCARD (<i>non</i> Solander), Prodr. de Malac. franç., p. 456.
1886	— <i>laxa</i>	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., pp. 457. 598.
1886	— <i>sulcata</i>	GRANGER (<i>non</i> Solander), Moll. biv. de France, p. 130, pl. IX, fig. 12.
1887	— (<i>Venericardia</i>) <i>sulcata</i> .	FISCHER (<i>non</i> Solander), Manuel de Conch, p. 1010.
1888	— — —	KOBELT (<i>non</i> Solander), Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 388.
1889	<i>Venericardia</i> —	CARUS (<i>non</i> Solander), Prodr. faunæ medit., p. 99.
1891	<i>Cardita sulcata</i>	BRUSINA (<i>non</i> Solander), Elenco dei Moll. lamellibr. dei dint di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 12.
1892	— <i>antiquata</i> Lin.	LOCARD, Coq. mar. des Côtes de France, p. 308, fig. 287.
1892	— <i>laxa</i>	LOCARD, Coq. mar. des Côtes de France, p. 308.

Obs. — Le *Chama antiquata* de Linné est une espèce des plus douteuses. Si nous examinons les références du *Systema Naturæ*, nous voyons, en effet, que celle de Bonanni représente seule notre coquille méditerranéenne, tandis que celle d'Adanson s'applique au *Cardita ajar*, du Sénégal, et celle de Gualtieri à un *Cardita* de forme trigone et à côtes rayonnantes nombreuses, qu'il n'est pas possible d'identifier. La courte description « *C. testa subcordata, sulcis longitudinalibus, striisque transversis* » peut s'appliquer à la plupart des *Venericardia* et l'habitat « *in Oceano africano,* » ferait croire qu'il s'agit du *C. ajar*.

Hanley a constaté la présence dans la collection de Linné de la coquille méditerranéenne dont nous nous occupons; mais il nous apprend qu'il existe aussi, dans le même tiroir une espèce exotique du même groupe et qu'il croit être le *Cardita bicolor* Lamarck. Il suppose que ce second spécimen a pu être introduit plus tard dans la collection de Linné par sir J. Smith.

En présence de cette incertitude, la plupart des naturalistes ont écarté le nom linnéen et lui ont préféré celui de *sulcata* Bruguière, au sujet duquel il n'y a pas d'équivoque. Malheureusement cette appellation

ne peut être conservée pour notre espèce parce qu'il existe un fossile éocène bien connu du même groupe, décrit dès 1776 sous le nom de : *Cardita sulcata* par Solander (*in* Brander).

Dans ces circonstances, et pour éviter de proposer un nom nouveau, nous nous décidons à suivre l'exemple de ceux qui ont conservé le nom *antiquata*, qui a, d'ailleurs, été employé et précisé dès 1795, par Poli, pour l'espèce méditerranéenne.

Philippi, dans son premier volume avait cité comme espèce méditerranéenne spéciale le *C. turgida* Lamarck; mais il a rectifié cette erreur dans son deuxième volume, en disant qu'il avait attribué ce nom à une variété *major* du *C. antiquata*.

Quant au véritable *C. turgida* de Lamarck, il est synonyme de *C. bicolor* Lamarck et de *C. antiquata* Lamarck (*non* Linné), espèce de l'Océan Indien.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 30 millim.; diamètre antéro-postérieur 31 millim.; épaisseur 25 millim.; très épaisse et pesante, équivalve, inéquilatérale, subglobuleuse. Côté antérieur arrondi; côté postérieur subtronqué et légèrement bianguleux. Sommets très proéminents, contigus et incurvés antérieurement. Aire ligamentaire étroite et profonde; lunule petite, déprimée. Surface ornée de 18 à 20 côtes rayonnantes convexes, plus larges que leurs intervalles; celles de la région postérieure sont plus faibles et contiguës. Les côtes rayonnantes sont coupées par des sillons concentriques qui les divisent en tubercules transverses obtus et irréguliers.

Intérieur des valves lisse et luisant. Aire cardinale de la valve droite pourvue d'une petite dent latérale antérieure obsolète et de deux dents cardinales obliques, dont l'une, antérieure, épaisse, très saillante, est accompagnée en avant d'une fossette arrondie et en arrière d'un sillon large et profond; l'autre, postérieure, est lamelleuse et marginale. Aire cardinale de la valve gauche pourvue de deux dents cardinales obliques: l'une antérieure, trigone; l'autre, postérieure, particulièrement saillante, arquée, allongée, et d'une dent latérale postérieure, marginale faible. Bord antérieur et bord ventral pourvus de grosses crénelures. Impressions des muscles adducteurs des valves bien marquées: l'antérieure est réniforme; la postérieure subquadrangulaire; elles sont surmontées chacune d'une petite impression du muscle adducteur du pied. Impression palléale entière. Ligament enfoncé, peu épais, corné, noirâtre.

Coloration externe blanche, ornée de taches brunes et fauves disposées en zones concentriques onduleuses. Coloration interne blanche. Épiderme épais, très adhérent au test, d'un brun roux.

Variétés. — Var. ex forma 1, *elata* B. D. D. Dans cette variété, le

côté postérieur est très court et la coquille est plus haute en proportion. Voir notre pl. XXXVIII, fig. 8, 9.

Var. ex forma 2, *trapezoidea* Monterosato. De forme trapezoïde, plus large que le type et moins renflée. M. Locard a érigé récemment cette variété au rang d'espèce, sous le nom de *Cardita laxa*; mais les passages qui la relie à la forme typique étant nombreux, nous ne voyons aucune utilité à suivre son exemple. Nous avons représenté cette variété pl. XXXVIII, fig. 6, 7.

Var. ex colore, *pallidior* B. D. D. Coloration externe d'un fauve clair, sans taches.

M. de Gregorio a mentionné (*Studi su talune Conch. medit.*, pp. 146, 386), diverses variétés vivantes et fossiles qu'il ne nous a pas été possible d'identifier, faute de figurations.

Habitat. — Peu abondant à Port-Vendres, Banyuls. Zone sublittorale, jusqu'à 75 mètres de profondeur.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, sur les côtes du Portugal.

Origine. — D'après M. Mayer, cette espèce existerait dans la Molasse de la Suisse. Nous croyons pouvoir lui assimiler le *C. Partschii* Goldfuss, in Hørnes, du Miocène de Vienne ainsi que le *C. Matheroni* Mayer, des couches à Congéries du bassin du Rhône. Dubois de Montpéroux l'a figurée du Miocène de Podolie, sous le nom de *C. intermedia*; mais ce n'est pas le *C. intermedia* de Basterot. Elle est connue du Pliocène du bassin méditerranéen : Banyuls, Millas (sous les noms de *C. etrusca* Lamarck et de *C. Matheroni* Mayer); Parme, Plaisance, Monte-Mario, Calabre, Sicile, Algérie, Rhodes (*C. rhodiensis* Fischer) et Corinthe. On la rencontre également dans le Pleistocène de la Calabre et du Monte-Pellegrino.

GENRE *CARDITA* BRUGIÈRE, 1792

Type : *Chama calyculata* Linné. Ce type a été choisi par Lamarck en 1799. En 1801, cet auteur l'a remplacé par le *C. variegata* Brugière, espèce d'ailleurs fort voisine du *calyculata*. Gray et Deshayes ont conservé la manière de voir de Lamarck. Mörch, dans le *Catalogue de la collection Yoldi*, a inutilement bouleversé la nomenclature des *Cardita* : il a placé les *Venericardia* et les *Glans* dans le genre *Actinobolus* de Klein, les vrais *Cardita* dans les genres *Mytilocardita* Anton et *Beguina* Bolten (*ex parte*) et, enfin, l'*Isocardia cor* dans le genre *Cardita*.

Les genres *Mytilocardia* Blainville, 1825, *Mytilocardita* Anton et *Jesonia* Gray tombent en synonymie, puisque les deux premiers ont pour type le *C. calyculata* et le troisième, le *C. Jeson* qui appartient également à la section typique.

Cardita calyculata Linné, sp. (*Chama*)

Pl. XXXVIII fig. 10, 11, 12, 13 (type); 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 (var.).

1767	<i>Chama calyculata</i>		LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1138.
1786	— —	Lin.	SCHRÖTER, Einleit in die Conchylienk., t. III, p. 238 (<i>ex parte</i>).
1790	— —		LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3301 (<i>ex parte</i>).
1792	<i>Cardita</i> —	Lin.	BRUGUIÈRE, Encycl. Method., p. 408 (<i>ex parte</i>).
1795	<i>Chama</i> —	—	POLI, Test. utr. Sic., t. II, p. 119, pl. XXIII, fig. 7, 8, 9.
1817	— —	—	DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 217 (<i>ex parte</i>).
1819	<i>Cardita sinuata</i>		LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 25.
1825	— <i>calyculata</i>	Lin.	BLAINVILLE, Manuel de Malac., p. 540, pl. LXIX, fig. 1, 1A.
1826	— <i>sinuata</i>	Lam.	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 59.
1826	— <i>calyculata</i>	Lin.	RISSO, Europe mérid., t. IV, p. 326.
1835	— —	—	DESHAYES in LAMARCK, Anim. sans vert., 2 ^e édit., t. VI, p. 431 (<i>note</i>).
1835	— <i>sinuata</i>		LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 433.
1836	— <i>calyculata</i>	Lin.	SCACCHI, Catal., Conch. Regn. Neap., p. 4.
1836	— —	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 54.
1843	— —	—	REEVE, Conch. Icon., pl. I, fig. 1.
1844	— —	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 41.
1844	— —	—	FORBES, Rep. Æg. Invert., p. 144.
1844	— —	—	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 160.
1846	— —	—	VÉRANY, Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	— —	—	REQUIEN, Coq. de Corse, p. 27.
1848	— —	—	DESHAYES, Expl. scient. del'Algérie, pl. CV, fig. 1 à 7; pl. CVI, fig. 1 à 5; pl. CVII, fig. 1 à 6.
1851	— —	—	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 376.
1853	— <i>sinuata</i>	Lam.	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1855	<i>Chama calyculata</i>	Lin.	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 87.
1856	<i>Cardita</i> —	—	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25.

- 1858 *Cardita calyculata* Lin. GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 188.
- 1858 — *sinuata* Lam. DROUET, Moll. mar. des Açores, p. 46.
- 1858 *Mytilicardia calyculata* Lin. H. et A. ADAMS, Genera of recent Moll., t. II, p. 488, pl. CXVI, fig. 3, 3A.
- 1862 *Cardita* — — WEINKAUFF, Catal. Algérie, in Journ. Conch., t. X, p. 323.
- 1866 *Mytilicardia* — — BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 100.
- 1867 *Cardita* — — WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 156.
- 1869 — — — PETIT, Catal. test. mar., p. 59.
- 1869 *Mytilicardia* — — TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 133.
- 1870 *Cardita* — — ANCEY, Catal. Moll. mar. du Cap Pinède, p. 5.
- 1870 — — — ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 77.
- 1870 — — — HIDALGO, Mol. marin., p. 141, pl. LVIII, fig. 4, 5.
- 1878 — — — MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
- 1880 — — — STOSSICH, Prosp. della fauna Adr. in Bull. Soc. Adr. di sc. Nat., p. 167.
- 1881 — — — JEFFREYS, Lightning and Porcupine Exp. in Proc. Zool. Soc. of London, p. 705.
- 1883 — — — DAUTZENBERG, Liste Coq. de Gabès, p. 11.
- 1883 — — — MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 26, 44.
- 1885 — — — DE GREGORIO, Studi su talune Conch. Medit., pp. 154 et 387.
- 1886 — — — GRANGER, Moll. biv. de France, p. 130, pl. IX, fig. 13.
- 1886 — — — LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 458.
- 1886 — — — DAUTZENBERG, Nouvelle liste Coq. de Cannes, p. 1.
- 1887 — — — FISCHER, Manuel de Conch., p. 1012, pl. XX, fig. 5.
- 1888 — — — KOBELT, Prodr. Faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 389.
- 1889 — — — CARUS, Prodr. Faunæ Medit., p. 100.

1889	<i>Cardita calyculata</i>	Lin.	DAUTZENBERG, Contrib. à la faune Malac. des Açores, in Camp. Scient. de l' <i>Hirondelle</i> , p. 80.
1890	—	—	ARTURO BOFILL Y POGH, Moll. mar. de Llançà, p. 21.
1890	—	—	DAUTZENBERG, Récoltes de l'abbé Cullières aux îles Canaries et au Sénégal, p. 16.
1891	—	—	DAUTZENBERG, Moll. du voyage de la <i>Melita</i> , p. 9.
1891	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamellibr. dei dint. di Zara, del D ^e Danilo e Sandri, p. 12.
1892	—	—	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 309.
1892	—	<i>formosula</i>	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 310.

Obs. — Les figures indiquées comme références par Linné pour son *Chama calyculata* représentent plusieurs mollusques différents; celle de Gualtieri (pl. XC, fig. F), bien que fort grossière, est la seule qui puisse être considérée comme se rapportant à la coquille dont nous nous occupons. Celle d'Adanson (pl. XV, fig. 8) est une espèce du Sénégal nommée *Jéson* par cet auteur, *Cardita rufescens* par Lamarck et *Cardita senegalensis* par Reeve. Des deux figurations de Lister, celle n° 184 représente le *Cardita variegata* Bruguière, de l'Océan Indien et celle n° 185 le *Cardita pectunculus* Dillwyn, de Madagascar. On se trouverait donc fort embarrassé si Hanley ne faisait observer que dans la dixième édition du *Systema Naturæ*, la seule citation est celle de Gualtieri, que, d'un autre côté, il existe dans la collection de Linné plusieurs spécimens de la coquille méditerranéenne et seulement, dans une autre boîte et mélangée à diverses coquilles, une valve du *C. variegata*. Enfin, l'habitat méditerranéen inscrit dans le *Systema Naturæ* plaide aussi en faveur de l'identification, généralement admise de cette espèce linnéenne.

Le *Cardita calyculata* Lamarck est différent de celui de Linné, comme l'a bien démontré Deshayes dans la 2^e édition des *Animaux sans vertèbres* et doit tomber en synonymie du *Cardita variegata* Bruguière. Il en est de même du *C. subaspera* Lamarck.

Par contre, l'on s'accorde généralement à voir le *C. calyculata* de Linné dans le *C. sinuata* de Lamarck, bien qu'il soit décrit sommairement, sans références et sans indication d'habitat.

D'après M. Hidalgo, il faut ajouter à la synonymie le *C. canaliculata* Luis Salvador.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 13 millim.; diamètre antéro-postérieur 23 millim.; épaisseur 15 millim.; solide, équivalve, très inéquilatérale, close ou légèrement bâillante vers le milieu du bord ventral. Forme subquadrangulaire. Région antérieure très courte, obliquement tronquée; région postérieure très grande, dilatée, bord ventral plus ou moins sinueux. Sommets petits, contigus, incurvés antérieurement. Pas de corselet; lunule petite, ovale, déprimée. Surface ornée de 17 ou 18 côtes rayonnantes; celles de la région antérieure sont arrondies, presque contiguës et garnies de nombreuses lamelles imbriquées; celles de la région postérieure sont plus fortes, plus écartées, anguleuses et garnies de lamelles moins nombreuses mais se développant en squamules saillantes.

Intérieur des valves lisse et luisant, traversé par des sillons rayonnants peu profonds qui correspondent aux côtes de l'extérieur et déterminent de grosses crénelures le long des bords.

Charnière de la valve droite portant deux dents cardinales postérieures allongées, lamelliformes, presque parallèles et une petite dent latérale antérieure. Charnière de la valve gauche portant une dent cardinale antérieure courte, une dent cardinale postérieure allongée, lamelliforme et une dent latérale postérieure très faible. Impressions du muscle adducteur antérieur des valves arrondies, un peu enfoncées; impressions du muscle adducteur postérieur des valves plus grande, plus superficielle; impressions du muscle adducteur postérieur du pied placées au-dessus de celles du muscle adducteur des valves et confluentes. Ligament allongé, enfoncé.

Coloration externe blanche, ornée du côté postérieur de larges taches et de punctuations brunes. Coloration interne blanche, plus ou moins maculée de brun du côté postérieur.

Variétés. — Le *G. calyculata* est souvent déformé par suite de son habitat dans des crevasses de roches ou dans des trous abandonnés de mollusques perforants; la surface de son test est ordinairement encroûtée par des algues calcaires, des serpules, etc., qui en altèrent la sculpture.

Var. ex forma 1, *oblonga* Réquien, plus allongée transversalement que le type. Voir notre pl. XXXVIII, fig. 17, 18, 19.

Var. ex forma 2, *obtusata* Réquien = *decurtata* Monterosato = *formosula* Locard. Décrite comme espèce spéciale par M. Locard, cette variété diffère du type par sa forme plus raccourcie et plus renflée; sa sculpture est granuleuse et serrée et ne possède pas de squamules saillantes sur les côtes de la région postérieure. Voir notre pl. XXXVIII, fig. 14, 15, 16.

Var. ex forma 3, *obsoleta* Dautzenberg. Cette variété se distingue par ses côtes obsolètes, faiblement granuleuses dans la région antérieure,

lisses et dépourvues de squamules dans la région postérieure. Elle a été bien figurée par Hidalgo pl. LVIIA, fig. 5; et nous représentons pl. XXXVIII, fig. 20, l'exemplaire du golfe de Gabès qui nous a servi de type : *Liste de coquilles du golfe de Gabès*, p. 11.

Var. ex colore 1, *unicolor* B. D. D. D'un blanc jaunâtre uniforme.

Habitat. — Abondant à Port-Vendres, Paulilles, Collioure, Banyuls : le type et les variétés *oblonga* et *obtusata*. Zones littorale et sublittorale.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique; Océan Atlantique, sur les côtes du Portugal, du Maroc, ainsi qu'aux îles Madère, Canaries et Açores. Distribution bathymétrique, d'après Jeffreys : de 0 à 218^m.

Origine. — Miocène de la Touraine, du Bordelais (*C. elongata* Bronn), du Portugal, des Açores, de la Suisse, du bassin de Vienne, de la Bohême et de Turin. Pliocène du Cotentin, du Roussillon (var. *diglypta* Fontannes), de la vallée du Rhône, de divers points de l'Italie, de la Sicile, de Grèce et de Chypre. Pleistocène des îles Baléares et de Livourne.

Weinkauff réunit au *C. calyculata* les *C. Auingeri* Hørnes et *C. elongata* Bronn, in Hørnes. Quant au *C. elongata* var. *semivarians* Fontannes, du Roussillon, nous croyons que c'est la forme indiquée par nous sous le nom de var. *oblonga* Réquien.

Sous-genre GLANS Megerle von Mühlfeld, 1811

Type : *Cardita trapezia* Linné.

Cardita trapezia Linné, sp. *Chama*

Pl. XXXVIII, fig. 21, 22, 23, 24, 25.

1767	<i>Chama trapezia</i>		LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1138.
1776	— —	Lin.	MULLER, Zool., Dan. Prodr., p. 247.
1786	— —	—	SCHRÖTER, Einleit. in die Conchylienl. t. III, p. 236; pl. VIII, fig. 17.
1788	<i>Cardita</i>	— —	CREMNITZ, Conch. Cab., t. XI, p. 240, pl. 204, fig. 2005, 2006.
1790	<i>Chama</i>	— —	LINNÉ - GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3301.
1792	<i>Cardita</i>	— —	BRUGUIÈRE, Encycl. Méthod., p. 407, pl. CCXXXIV, fig. 7.
1795	<i>Chama muricata</i>		POLI, Test. utr. Sic., t. II, p. 121, pl. XXIII, fig. 22.

1817	<i>Chama trapezia</i>	Lin.	DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 216.
1819	<i>Cardita</i>	— —	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 23.
1819	—	<i>squamosa</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 22.
1826	—	— Lam.	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 59.
1826	—	<i>muricata</i>	Poli RISSO, Europe mér., t. IV, p. 325.
1835	—	<i>trapezia</i>	Lin. LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 429.
1835	—	<i>squamosa</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 427.
1836	—	<i>muricata</i>	Poli SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 4.
1836	—	<i>trapezia</i>	Lin. PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 54.
1843	—	— —	REEVE, Conch. Icon., pl. IV, fig. 15.
1844	—	— —	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 41.
1844	—	— —	FORBES, Rep. Aeg. Invert., p. 144.
1844	—	— —	POTIEZ ET MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 161.
1846	—	— —	VÉRANY, Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	—	— —	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 27.
1851	—	— —	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 376.
1853	—	— —	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1853	—	<i>squamosa</i>	Lam. DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1855	<i>Chama trapezia</i>	Lin.	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 86.
1856	<i>Cardita</i>	— —	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25.
1858	<i>Mytilicardia</i>	(Glans) <i>trapezia</i>	L. H. ET A. ADAMS, Genera of recent Moll., t. II, p. 489.
1858	<i>Cardita trapezia</i>	Lin.	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 187.
1862	—	— —	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 136, fig. 653.
1862	—	— —	WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 323.
1866	<i>Mytilicardia</i>	— —	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 100.
1867	<i>Cardita</i>	— —	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 154.
1869	—	— —	PETIT, Catal. test. mar., p. 60.
1869	<i>Mytilicardia</i>	— —	TAPPARONE-CANEVARI, Moll. test. di Spezia, p. 133.

1870	<i>Cardita trapezia</i>	Lin.	ARADAS ET BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 77.
1870	—	—	JEFFREYS, Medit. Moll., p. 7.
1870	—	—	ANCEY, Catal. Moll. mar. du cap Pinède, p. 5.
1870	—	—	HIDALGO, Mol. marin., p. 141, pl. LVIIA, fig. 7.
1878	—	—	ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1879	—	—	CLÉMENT, Catal. coq. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 75.
1880	—	—	STOSSICH, Prosp. della fauna del mare Adr. in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 167.
1883	—	—	DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 11.
1883	—	—	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 35, 58, 59, 61.
1883	—	—	MARION, Consid. sur les faunes profondes de la Médit., pp. 44, 46.
1885	—	—	DE GREGORIO, Studi su talune Conch. medit., p. 151.
1886	—	—	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 457.
1886	—	—	DAUTZENBERG, Nouv. liste de coq. de Cannes, p. 1.
1886	—	—	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 131.
1887	—	(Glans) —	FISCHER, Manuel de Conch., p. 1012.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 388.
1889	—	—	CARUS, Prodr. faunæ medit., p. 99.
1891	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamellibr. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 12.
1892	—	—	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 309.

Obs. — Le *C. trapezia* diffère du *C. calyculata* par sa forme plus courte, son contour plus rectangulaire, ses côtes plus régulières, imbriquées d'une manière plus égale.

Bien que Linné n'ait cité aucune figuration de son *Chama trapezia* et que l'habitat in *Oceano norvegico* ne puisse s'appliquer à cette coquille dont l'habitat est beaucoup plus méridional, la description du *Systema*

Natura est assez précise pour que le doute ne puisse être permis. Hanley nous apprend, d'ailleurs, que la présente espèce existe avec son étiquette originale dans la collection de Linné.

Il est certain que le *C. squamosa* de Lamarck est synonyme du *C. trapezia* de Linné, puisqu'il est basé sur le *C. muricata* de Poli, qui n'est qu'une forme grande de cette espèce.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 8 millim.; diamètre antéro-post. 12 millim.; épaisseur 8 millim.; solide, équivalve, très inéquilatérale, close, de forme quadrangulaire. Région antérieure très courte, obliquement tronquée; région postérieure très grande, bianguleuse et légèrement sinueuse; bord ventral presque rectiligne. Sommets renflés, contigus, incurvés antérieurement. Pas de corselet, lunule petite, arrondie, déprimée. Surface ornée d'une vingtaine de côtes rayonnantes garnies d'imbrications assez grosses dont quelques-unes se relèvent en squamules courtes dans la région postérieure.

Intérieur des valves lisse et luisant, traversé par des sillons obsolètes qui correspondent aux côtes de l'extérieur et déterminent de fortes crénelures le long des bords. Charnière et impressions musculaires semblables à celles du *C. calyculata*. Ligament très étroit, à peine visible à l'extérieur.

Coloration externe blanchâtre, avec des zones brunes confluentes vers l'extrémité postérieure. Coloration interne d'un gris sale largement maculée de brun du côté postérieur.

Variétés. — Var. ex forma, *muricata* Poli = *squamosa* Lamarck plus grande que le type, avec les squamules plus développées.

Var. ex colore 1, *albida* Monterosato. Entièrement blanche.

Var. ex colore 2, *rosea* Monterosato, d'un beau rose uniforme.

Var. ex colore 3, *sulphurea* B. D. D. Cette coloration, d'un jaune de soufre, sans taches, a été signalée par M. de Monterosato (Notizie intorno ad alcune Conchiglie delle coste d'Africa, in *Bull. Soc. Malac. Ital.*, t. V, p. 215); mais il ne lui a pas été attribué de nom. Nous en avons reçu de M. de Nerville un spécimen recueilli par lui à Djerba.

Habitat. — Très rare à Paulilles.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique au cap Sainte-Marie (sud du Portugal). Habitat bathymétrique jusqu'à 73 mètres (Jeffreys).

Origine. — Cette espèce est abondante dans le Miocène de la Touraine et plus rare dans celui du Bordelais, dans la Molasse de la Suisse et le calcaire de Leitha, du bassin de Vienne. Elle est peu commune dans le Pliocène de l'Italie, de la Grèce, de Rhodes et de Chypre. Pleistocène de Calabre et de Sicile.

Famille LASÆIDÆ Gray, 1840 (emend.)

C'est à Gray que revient le mérite d'avoir groupé dans une famille spéciale, à laquelle il donna le nom de *Lasiadæ*, les genres pour lesquels Deshayes établit quelques années plus tard la famille des *Erycinidæ* et Sowerby celle des *Kellyadæ*. La loi de priorité nous fait un devoir d'adopter le nom le plus ancien dont nous nous permettons toutefois de corriger l'orthographe afin de le mettre d'accord avec son étymologie.

TABLEAU DES GENRES ET ESPÈCES

Genre **Kellyia** Turton.

Sous-genre <i>Bornia</i> Philippi.....	<i>K. sebetia</i> O. G. Costa.
Genre Montaguia Turton.....	<i>M. bidentata</i> Montagu.
Genre Lasæa Leach, in Brown.....	<i>L. rubra</i> Montagu.
Genre Lepton Turton.....	<i>L. squamosum</i> Montagu.

GENRE KELLYIA TURTON, 1822 (emend.)

Ce genre, créé par Turton, qui dit le dédier à M. O'Kelly, naturaliste de Dublin, doit être orthographié *Kellyia* et non *Kellia*. Turton y introduisit deux espèces : le *Mya suborbicularis* Montagu, qui a été classé par Brown, en 1827, dans son genre *Tellimya* et le *Cardium rubrum* Montagu, pris par ce même auteur pour type du genre *Lasæa*. Il résulterait de cette manière de faire de Brown que le genre *Kellyia* ne renfermerait plus rien. Il faut donc que le *Mya suborbicularis* soit conservé comme type du genre *Kellyia*, non seulement parce qu'il est cité le premier par Turton, mais aussi parce que la seconde espèce (*C. rubrum*) avait déjà été choisie par Leach pour type du genre *Lasæa*.

Le genre *Bornia* de Philippi peut être conservé comme section, avec le *K. sebetia* comme type.

Kellyia sebetia Costa, sp. (*Cyclas*)

Pl. XXXIX, fig. 1, 2.

1829 <i>Cyclas sebetia</i>	COSTA, Catal. Slst. pl. II, fig. 6.
1836 <i>Erycina crenulata</i>	SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap. p. 6.
1836 <i>Bornia corbuloides</i>	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 14,
(Livona mss.)	pl. I, fig. 15.
1844 — —	PHILIPPI, Énum. Moll. Sic., t. II, p. 11.
1844 <i>Kellia</i> —	Phil. FORBES, Report. Aeg. Invert., p. 142.
1844 <i>Erycina</i> —	RECLUZ, Prodr. Monogr. genre <i>Erycina</i> in Revue zool. Soc. cuviérienne, p. 327.
1860 — —	PETIT, Catal. suppl., in Journ. Conch., t. VIII, p. 235.

1862	<i>Erycina Geoffroyi</i>	CHENU (non Payraudeau) Manuel de Conch., t. II, p. 124, fig. 394, 394 B.
1862	<i>Kellia corbuloides</i> Phil.	WEINKAUFF, Catal. in Journ. Conch., t. X, p. 310.
1866	— —	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 99.
1867	<i>Bornia</i> — —	WEINKAUFF, Conch. des Mittelm., t. I, p. 178.
1869	— —	PETIT, Catal. test. mar., p. 43.
1869	<i>Kellia</i> — —	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 130.
1870	<i>Bornia</i> — —	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 41.
1870	— —	HIDALGO, Mol. mar., p. 144.
1870	— —	ANCEY, Catal. Moll. mar. Cap. Pinède, p. 3.
1876	<i>Kellia</i> — —	MONTEROSATO, Not. sulle Conch. della rada di Civitavecchia in Ann. Mus. Civ. di Genova, t. IX, p. 413.
1878	<i>Bornia</i> — —	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1878	— —	ISSEL, Crociera del Violante, p. 39.
1880	<i>Kellia</i> — —	STOSSICH, Prosp. della fauna del mare Adr. in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 164.
1883	<i>Bornia</i> — —	DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 10.
1886	— —	LOGARD, Prod. de Malac. franç., p. 472.
1886	— —	DAUTZENBERG, Nouvelle liste de Cannes, p. 1.
1886	<i>Kellia</i> — —	GRANGER, Moll. div. de France, p. 110.
1888	<i>Bornia</i> — —	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 380.
1889	— —	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 105.
1891	<i>Bornia</i> — —	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri. p. 12.
1892	<i>Kellya</i> — —	LOGARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 319.

Obs. — Cette espèce est plus connue sous le nom de *corbuloides* emprunté en 1836 par Philippi à Bivona qui l'avait étiquetée dans sa collection : *Erycina corbuloides*. Mais comme elle a été figurée et nommée dès 1829 par Costa : *Cyclas sebetia*, la loi de priorité nous force à reprendre cette ancienne appellation.

Diagnose. — Coquille diamètre umbono-ventral 5 millim. 1/2; diam. antéro-post. 7 millim. 1/4; épaisseur 3 millim., mince, un peu hyaline, équivalente, équilatérale, de forme subtrigone, comprimée vers le bord ventral. Sommets assez saillants, contigus. Surface lisse et luisante ne présentant que des stries d'accroissement fines.

Intérieur des valves lisse. Charnière de la valve droite pourvue au centre d'une échancrure profonde, arrondie.

Variétés. — Nous n'en connaissons aucune variété de forme ni de coloration.

Habitat. — Rare à Port-Vendres, Collioure, Paulilles.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique à Faro (Portugal).

Origine. — Miocène du bassin de Vienne, du Bordelais et du Modenais. Pliocène du Crag d'Angleterre, de la vallée du Rhône (?), de l'Italie centrale et de la Calabre. Pleistocène de Calabre.

Genre MONTAGUIA TURTON, 1822 (*emend.*)

Type : *Mya bidentata* Montagu. Ce genre ayant été dédié à Montagu, doit être orthographié *Montaguia* et non *Montacuta*. Le genre *Montaguia* établi en 1825 par Desmarests, pour des Crustacés et le genre *Montagua* créé par Fleming, en 1828, pour des Nudibranches, doivent recevoir d'autres appellations.

Montaguia bidentata Montagu sp. (*Mya*).

Pl. XXXIX fig. 3, 4.

1803	<i>Mya bidentata</i>			MONTAGU, Test. brit., p. 44, pl. suppl. XXVI, fig. 6.
1804	—	—	Mont.	MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc., p. 41.
1817	—	—	—	DILLWYN, Descr. Catal., of rec. Shells, t. I, p. 45.
1819	—	—	—	TURTON, Conch. Dict., p. 102.
1822	<i>Montacuta</i>	—	—	TURTON, Dithyra brit., p. 60.
1844	<i>Erycina</i>	—	—	RECLUZ, Prod. Monogr., genre <i>Erycine</i> , in Revue Zool., Soc. Cuvierienne, p. 331.
1844	—		<i>nucleola</i>	RECLUZ, Prodr. Monogr. genre <i>Erycine</i> , in Revue Zool., Soc. Cuvierienne, p. 328.
1844	<i>Tellimya bidentata</i>	Mont.		BROWN, Illustr. of the Conch., of Great Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 107, pl. XLIV, fig. 8, 9.
1848	<i>Montacuta</i>	—	—	FORBES et HANLEY, Britt. Moll., t. II, p. 75, pl. XVIII, fig. 6, 6A.
1856	—	—	—	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25.
1857	<i>Erycina</i>	—	—	PETIT, Catal. Suppl., in Journ. Conch., t. VI, p. 359.
1859	<i>Montacuta</i>	—	—	SOWERBY, Illustr. Ind., pl. VI, fig. 2.

1862	<i>Tellimya bidentata</i>	Mont.	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 127, fig. 610.
1863, 1869	<i>Montacuta</i>	—	— JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 208; t. V., p. 177, pl. XXXI, fig. 8.
1865	—	—	— CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 94.
1866	—	—	— WEINKAUFF, Catal., 2 ^e Suppl., in Journ. Conch., t. XIV, p. 229.
1867	—	—	— WEINKAUFF, Conch. des Mittelm., t. I. p. 176.
1867	<i>Montaguia</i>	—	— TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 18.
1868	<i>Montacuta</i>	—	— COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 26.
1869	<i>Erycina</i>	—	— FISCHER, Gironde, 1 ^{er} Suppl. p. 108.
1869	<i>Montacuta</i>	—	— TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 131.
1870	—	—	— ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della, Sic., p. 40.
1870	—	—	— PETIT, Catal. test. mar., p. 43.
1870	—	—	— JEFFREYS, Medit. Moll., p. 6.
1870	—	—	— HIDALGO, Mol. mar., p. 143.
1872	—	—	— MEYER et MÖBIUS, Fauna der Kielerbucht, p. 85, pl. XIII, fig. 7, 11.
1878	—	—	— G. O. SARS, Fauna Moll. Arct. Norv., p. 69, pl. XIX, fig. 17A, 17B.
1878	—	—	— MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 8.
1878	—	—	— FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océanique de France, p. 10.
1881	—	—	— JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. in Proc. Zool. Soc. of London, p. 698.
1882	—	—	— JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 684.
1883	—	—	— DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 251.
1883	—	—	— DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 9.
1883	—	—	— DUPREY, Catal. Jersey, Suppl., in Annals and Mag., Nat. Hist., p. 186.
1886	—	—	— GRANGER, Moll. biv. de France, p. 111, pl. VIII, fig. 13.
1886	<i>Montaguia</i>	—	— LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 470.
1886	<i>Montacuta</i>	—	— SPARRE-SCHNEIDER, Tromsøsundets Mollusk fauna, p. 85.
1887	—	—	— FISCHER, Manuel de Conch., p. 1027.
1888	—	—	— KOBELT, Prodr. Faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 381.

- 1889 *Montacuta bidentata* Mont. CARUS, Prod. Faunæ Medit. p. 105.
1890 — — — DAUTZENBERG, Catal. Moll. du Poul-
guen, p. 4.
1892 *Montaguia* — — LOCARD, Coq. mar. des côtes de
France, p. 320, fig. 303.

Obs. — Le *Montaguia bidentata* diffère du *M. ferruginosa* Montagu, que nous n'avons pas recueilli dans le Roussillon, par sa taille plus faible, ses sommets plus saillants et sa forme moins transverse.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 2 millim. 1/2, diamètre antéro-post. 3 millim. 1/2, épaisseur 1 millim. 1/2, petite, mince, équivalve, inéquilatérale, close, de forme ovale. Le côté antérieur est le plus grand et son contour est bien arrondi; le côté antérieur, plus court, est faiblement tronqué. Sommets petits, contigus. Surface lisse, traversée seulement par des stries d'accroissement.

Intérieur des valves lisse et luisant; bords simples, non denticulés. Bord cardinal interrompu par une échancrure médiane anguleuse, accompagnée de chaque côté par une forte dent latérale divergente. Sous l'échancrure, on observe un cuilleron concave qui supporte un cartilage interne épais et globuleux. Impression des muscles adducteurs des valves ovales, peu distinctes; impression palléale entière.

Coloration blanche uniforme. Épiderme assez épais, jaunâtre.

Habitat. — Rare à Canet et Paulilles, valves rejetées sur les plages.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique (*Roth, teste Høernes*). Océan Atlantique, depuis le Finmark et les îles Færoé, jusqu'au détroit de Gibraltar et Madère. Habitat bathymétrique très étendu : depuis la zone sublittorale jusqu'à 2,500 mètres (Expédition du *Porcupine*). M. Jeffreys l'indique encore, d'après Verrill, des côtes de la Nouvelle Angleterre; mais il nous semble douteux que la forme de cette provenance, nommée *Montacuta elevata* par Stimpson, soit la même que celle des mers d'Europe.

Origine. — Cette espèce est connue du Pliocène d'Angleterre (Suffolk, Cornwall), de Belgique et de Normandie. Elle est citée du Pliocène d'Italie (Monte-Mario, Calabre), et de l'Andalousie par M. Bergeron. Pleistocène de Norwège, d'Angleterre, de Calabre et de Sicile. M. de Monterosato indique comme synonymes douteux : *Arcinella lævis* Philippi et *Erycina faba* Nyst.

Genre LASÆA LEACH, in BROWN, 1827.

Type. — *Cardium rubrum* Montagu (= *Kellyia rubra* Turton). Ce genre a été accepté par Gray, Forbes et Hanley et par la plupart des naturalistes anglais. Les genres *Cycladina* Cantraine, 1835, *Poronia*

Recluz, 1843, *Autonoë* Leach, 1852, basés sur le même type, tombent en synonymie. Le *L. rubra* a été classé par Scacchi dans le genre *Erycina* et par Philippi dans le genre *Bornia*.

***Lasæa rubra* Montagu, sp. (*Cardium*.)**

Pl. XXXIX, fig. 5, 6 (var. *major*).

1803	<i>Cardium rubrum</i>		MONTAGU, Test. brit., p. 83, pl. suppl. XXVII, fig. 4.
1804	— —	Mont.	MATON et RACKETT, Descr. Catal. in Trans. Linn. Soc., t. VIII, p. 66.
1817	— —	—	DILLWYN, Descr. Catal, p. 131.
1819	<i>Tellina rubra</i>	—	TURTON, Conch. Dict., p. 168.
1822	<i>Kellia</i>	—	TURTON, Dithyra brit., p. 57, pl. XI, fig. 7, 8.
1825	<i>Cardium rubrum</i>	—	DE GERVILLE, Catal. Manche, p. 188.
1835	<i>Cycladina Adansoni</i>		CANTRAINE, Diagnose d'esp. nouv. in Bull. Acad. Bruxelles, p. 29.
1836	<i>Erycina violacea</i>		SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 6., pl. unique, fig. 3, 4.
1836	<i>Bornia seminulum</i>		PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 14, pl. I, fig. 16.
1843	<i>Poronia rubra</i>	Mont.	RECLUZ, Monogr. du genre Poronia, in Revue Soc. zool. Caviérienne, p. 175.
1844	<i>Kellia</i>	— —	FORBES, Rep. Aeg. Invert., p. 142.
1844	<i>Lasæa</i>	— —	BROWN, Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Ireland, p. 93, pl. XXXVI, fig. 17, 18.
1844	<i>Bornia seminulum</i>		PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 11.
1845	<i>Poronia rubra</i>	Mont.	RECLUZ in CHENU, Illustrations Conchyliologiques, pl. I, fig 3 à 3D; 4 à 4c.
1848	<i>Kellia</i>	— —	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 94, pl. XXXVI, fig. 5, 7.
1848	<i>Bornia seminulum</i>	Phil.	DESHAYES, Expl. scient. de l'Algérie, pl. XLIII, fig. 8 à 11; pl. XLIIIa, fig. 6 à 8.
1851	<i>Poronia rubra</i>	Mont.	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 285.
1852	<i>Autonoë</i>	— —	LEACH, Synopsis, p. 288.
1853	<i>Poronia</i>	— —	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 108.

1855	<i>Kellia rubra</i>	Mont.	CLARK, Brit. Mar. test. Moll., p. 92.
1856	—	—	JEFFREYS, Piedm. Coast, p. 25.
1858	<i>Lasæa</i>	—	H. et A. ADAMS, Genera of Recent Moll., t. II, p. 474; pl. CXIV, fig. 7 à 7c.
1858	<i>Poronia</i>	—	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 155.
1859	<i>Kellia</i>	—	SOWERBY, Illustr. Index brit. Sh., pl. VI, fig. 7, 8.
1860	—	—	MACÉ, Catal. Cherbourg et Valognes, p. 25.
1862	—	—	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 125, fig. 596.
1862	—	<i>seminulum</i> Phil.	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 125, fig. 599.
1863	<i>Lasæa rubra</i>	Mont.	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II., p. 219; t. V (1869), p. 179, pl. XXXII, fig. 1.
1865	—	—	CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 95.
1866	<i>Kellia (Poronia)</i>	—	WEINKAUFF, Catal. Alg., 2 ^e Suppl., in Journ. Conch., t. XIV, p. 229.
1866	—	—	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 99.
1867	<i>Poronia</i>	—	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittel., t. I, p. 177.
1867	—	—	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 19.
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 44.
1869	—	—	FISCHER, Gironde, 1 ^{er} Suppl., p. 108.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 130.
1870	<i>Bornia</i>	—	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 41.
1870	<i>Lasæa</i>	—	HIDALGO, Mol. mar., p. 144.
1876	—	—	DUPREY, Catal. Jersey, in Ann. and Mag. Nat. Hist., p. 2.
1878	<i>Poronia</i>	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océanique de France, p. 10.
1880	<i>Kellia</i>	—	STOSSICH, Prosp. della fauna del mare Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 165.
1880	<i>Lasæa</i>	—	SERVAIN, Catal. Coq. mar de l'île d'Yeu, p. 22.
1880	<i>Lasæa</i>	—	JEFFREYS, French Deep-Sea Expl. in the Bay of Biscay, p. 7.
1881	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. in Proc. zool. Soc. of London, p. 699.

1883	<i>Poronia</i>	<i>rubra</i> Mont.	DANIEL, Faune Malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 252.
1884	<i>Lasæa</i>	— —	TRYON, Struct. and Syst. Conch., t. III, p. 219, pl. CXX, fig. 90.
1886	<i>Lesæa</i>	— —	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 469.
1886	<i>Poronia</i>	— —	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 112, pl. VIII, fig. 15.
1887	<i>Lasæa</i>	— —	FISCHER, Manuel de Conch., p. 1028, pl. XIX, fig. 12.
1887	—	— —	DAUTZENBERG, Excursion Malac. à Saint-Lunaire, p. 7.
1888	—	— —	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 385.
1889	—	— —	CARUS, Prodr. faunæ medit., p. 107.
1892	—	— —	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 320, fig. 302.

Obs. — Cantraine, en 1835, a donné à des exemplaires méditerranéens de ce mollusque le nom de *Cycladina Adansoni*, en les considérant comme identiques à ceux du Sénégal désignés par Adanson sous le nom de *Poron*. Plus tard, Recluz, dans sa monographie du genre *Poronia*, publiée dans les *Illustrations Conchyliologiques* de Chenu, considère le *Poron* comme une espèce indépendante et lui attribue le nom de *Poronia Adansoniana*, tandis qu'il conserve pour les spécimens européens le nom de *Poronia rubra*.

Si les exemplaires des deux provenances différentes appartiennent respectivement à deux espèces distinctes, il faudra reprendre pour ceux du Sénégal le nom de *Lasæa Poron* Adanson, qui aura pour synonyme *Poronia Adansoniana* Recluz (non Cantraine), tandis que le *Cycladina Adansoni* devra, dans tous les cas, entrer dans la synonymie du *L. rubra*. L'examen des figures des *Illustrations Conchyliologiques*, et des échantillons de la collection de Recluz qui sont en notre possession, nous fait croire qu'il s'agit bien de deux espèces : la forme du Sénégal est plus arrondie, moins transverse, ses bords cardinaux sont plus étroits, pourvus de dents plus faibles; enfin, sa coloration est d'un jaune clair à peine teinté de rose sur la charnière.

Jeffreys nous apprend que le *Kellia rubra* de Gould n'est pas la présente espèce, mais bien le *Cyamium minutum* de Turton.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 2 millim. 1/2; diamètre antéro-postérieur 3 millim.; épaisseur 2 millim.; petite, assez solide, équivalve, un peu inéquilatérale, close, renflée, de forme arrondie. Côté

antérieur un peu plus grand que le côté postérieur; sommets obtus, contigus. Surface peu luisante, ornée de stries concentriques fines, serrées, un peu onduleuses et de lignes d'accroissement bien marquées.

Intérieur des valves lisse, peu luisant mais légèrement nacré. Bords cardinaux larges et épais, échancrés au milieu et portant, sur la valve droite, deux dents latérales triangulaires et pointues; sur la valve gauche, deux dents latérales semblables et, de plus, une très petite dent cardinale saillante placée sous le crochet. Les dents latérales de l'une des valves correspondent à des fossettes dans l'autre valve. Impressions des muscles adducteurs des valves superficielles; mais plus luisantes que le fond; impression palléale entière, peu visible. Bords des valves simples. Cartilage interne grand, fixé sur un cuilleron oblique qui borde le dessous de la dent latérale postérieure.

Coloration externe blanche, teintée de rose du côté postérieur et le long des bords. Coloration interne semblable, avec la charnière plus colorée que le reste du test. Epiderme jaunâtre, assez épais.

Variétés. — Var. ex forma *major* B. D. D. Atteignant diamètre umbono-ventral 4 millim.; diamètre antéro-post. 5 millim; épaisseur 4 millim. Cette variété ne paraît exister que dans la Méditerranée.

Var. ex colore *pallida* Jeffreys. D'une coloration jaune pâle uniforme.

Habitat. — Rare à Port-Vendres, Paulilles : la variété *major*.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis les côtes du Groënland jusqu'au détroit de Gibraltar. Le *L. rubra* a aussi été signalé de diverses localités exotiques; mais les matériaux que nous possédons ne nous suffisent pas pour vérifier s'il s'agit d'une seule espèce ou bien d'espèces similaires mais possédant des caractères propres pouvant permettre de les séparer. Dans le doute, nous avons éliminé de la synonymie les références qui concernent des spécimens de provenance non européenne. Nous avons dit plus haut ce que nous pensons de la forme du Sénégal; Kraus a aussi signalé la présence, sur le littoral de l'Afrique australe, d'un mollusque qu'il assimile au *L. rubra*. Stearns l'indique de l'Alaska; Carpenter de la Californie; Philippi du détroit de Magellan et du Japon; M. Vélain des îles Saint-Paul et Amsterdam; enfin, Jeffreys la mentionne, d'après Cuming, de la côte occidentale de l'Amérique du Sud. Des exemplaires de cette dernière provenance (Callao, rapportés par M. Petit de la Saussaye) ont été étudiés par Recluz (*Illustrations conchyliologiques*, p. 2, pl. I, fig. 2) et cet auteur dit qu'ils diffèrent du *Poron* d'Adanson par leur taille plus petite, leur forme plus inéquilatérale, leurs crochets moins saillants; il leur donne le nom de *Poronia Petitiana*.

Sur nos côtes océaniques, où nous l'avons observé souvent, le *L. rubra*

vit au-dessus de la limite des marées ordinaires, parmi les touffes de *Lichina pygmaea*; nous avons recueilli en grand nombre la variété *pallida* à l'entrée du port du Croisic, sous des pierres qui ne sont baignées qu'au moment des fortes marées. « C'est, dit Clark, le plus terrestre des bivalves. »

Origine. — Miocène du Portugal (Ribeiro). Pliocène d'Angleterre (Suffolk, Cornwall), du Cotentin, du Monte-Mario et de la Calabre. M. Brauns l'indique encore du Pliocène du Japon. Pleistocène de Ficarazzi.

Genre LEPTON TURTON, 1822

Type : *Solen squamosus* Montagu. Ce genre a été adopté par les conchyliologues sans autres modifications que l'introduction de sections pour des espèces dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

Lepton squamosum Montagu. sp. (*Solen*).

Pl. XXXIX, fig. 7, 8, 9.

1803	<i>Solen squamosus</i>	MONTAGU, Test. brit., t. II, p. 565.
1804	— —	Mont. MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc. t VIII, p. 48.
1817	— —	— DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 70.
1819	— —	— TURTON, Conch. Dict., p. 164.
1822	<i>Lepton squamosum</i>	— TURTON, Dithyra brit., p. 62, pl. VI, fig. 1-3.
1827	<i>Gsammbia punctura</i>	BROWN, Ill. of the Conch. of Gr. Brit. and Irel., 1 ^{re} édit., pl. XVI fig. 7.
1844	<i>Lepton squamosum</i>	Mont. BROWN, Ill. of the Conch. of Gr. Brit. and Irel. 2 ^e édit., p. 111, pl. XL, fig. 7.
1848	— —	— FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 98, pl. XCVI, fig. 8, 9.
1855	— —	— CLARK, Brit. mar. test. Moll., p. 75.
1858	— —	— H. et A. ADAMS, Genera of recent Moll., t. II, p. 478, pl. CXV, fig. 1, 1A, 1B.
1859	— —	— SOWERBY, Illustr. Index brit. sh., pl. VI, fig. 9.
1862	— —	— CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 127, fig. 807.

- 1863-1869 *Lepton squamosum* Mont. JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 194; t. V, p. 177, pl. XXXI, fig. 2.
- 1865 — — — CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 96.
- 1867 — — — WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelrn., t. I, p. 181.
- 1869 — — — PETIT, Catal. test. mar., p. 44.
- 1870 — — — HIDALGO, Mol. mar., p. 143.
- 1874 — — — FISCHER, Gironde, 2^e suppl., p. 175.
- 1878 — — — FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 10.
- 1878 — — — MONTEROSATO, Enum. e Simon, p. 7.
- 1881 — — — JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 694.
- 1883 — — — DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 9.
- 1883 — — — DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 251.
- 1884 — — — MONTEROSATO, Nomencl. gen. e spec., p. 15.
- 1884 — — — TRYON, Struct. and Syst. Conch., t. III, p. 220, pl. CXX, fig. 61.
- 1886 — — — GRANGER, Moll. biv. de France, p. 113, fig. 12; pl. VIII, fig. 16.
- 1886 — — — LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 472.
- 1887 — — — FISCHER, Manuel de Conch., p. 1029, fig. 774; pl. XIX, fig. 14.
- 1888 — — — KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 384.
- 1889 — — — CARUS, Prodr. faunæ Medit. p. 108.
- 1891 — — — NORMAN, *Lepton squamosum*, a commensal, in Ann. and Mag. Nat. Hist., pp. 276, 387.
- 1892 — — — LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 322.

Obs. — M. Norman a rencontré le *Lepton squamosum* vivant dans des trous creusés par un crustacé fouisseur : *Gebia stellata* et il a publié

une note intéressante qui tendrait à prouver le commensalisme de cette espèce et de quelques autres du même genre.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 6 millim., diam. antéro-post. 7 millim. 1/2, épaisseur 2 millim., mince, fragile, équivalve, équilatérale, close, très comprimée, de forme subquadrangulaire. Sommets petits, configus, un peu saillants. Surface assez luisante, ornée de petites fossettes arrondies, disposées en quinconce et déterminant un réseau très régulier visible seulement à la loupe.

Intérieur des valves lisse, iridescent, orné de stries rayonnantes très fines et irrégulières. Bords cardinaux larges, échancrés au milieu et portant sous les crochets une petite dent cardinale et de chaque côté de l'échancrure une dent latérale allongée lamelliforme. Bords simples. Impression des muscles adducteurs des valves à peine visibles; impression palléale entière.

Coloration d'un blanc subhyalin. Épiderme très mince, hyalin, un peu iridescent.

Habitat. — Très rare à Banyuls, dans la zone coralligène.

Dispersion. — Cette espèce n'a encore été signalée que d'un petit nombre de points de la partie occidentale de la Méditerranée : Iles Baléares, îles d'Hyères, etc. Dans l'Océan Atlantique, elle vit depuis les côtes de la Norvège jusqu'au détroit de Gibraltar. L'un de nous l'a recueillie à Beuzeval (Calvados).

Origine. — Le *L. squamosum* n'a été cité à l'état fossile que par un petit nombre d'auteurs : Coralline Crag (Wood), Pliocène du Monte-Mario (Conti) et de Corinthe (Fuchs). Pleistocène de Ficarazzi (Monte-rosato).



Famille GALEOMMIDÆ Gray, 1840

Les Mollusques de cette famille présentent des caractères très particuliers. Leur coquille est en partie recouverte par le manteau.

TABLEAU

Genre *Galeomma* Turton..... *G. Turtoni* Sowerby.

Genre GALEOMMA TURTON, 1825.

Type *Galeomma Turtoni* Sowerby. Les genres *Hiatella* Costa (1828), non Daudin (1802) et *Parthenope* Scacchi (1836), sont synonymes.

Galeomma Turtoni Sowerby.

Pl. XXXIX, fig. 10, 11, 12, 13.

1825	<i>Galeomma Turtoni</i>	SOWERBY, Descr. of some new brit. sh. in Zool. Journ., t. II, p. 361, pl. XIII, fig. 1.
1828	<i>Hiatella Polii</i>	COSTA, Ann. Sc. Nat. t. XV, p. 100.
1830	<i>Galeomma Turtoni</i>	SOWERBY, Genera of shells fig. 1, 2, 3.
1835	— —	Sow. DESHAYES in LAMARCK, Anim. sans vert. 2 ^e édit., t. VI, p. 180.
1836	<i>Parthenope formosa</i>	SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 4.
1839	<i>Galeomma Turtoni</i>	Sow. PHILIPPI in Wiegman's Arch., p. 117.
1839	— —	— DESHAYES, Traité élém. de Conch., pl. XI, fig. 13-17.
1844	— —	— PHILIPPI, Edum. Moll. Sic., t. II, p. 18, pl. XIV, fig. 4.
1844	— —	— BROWN, Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 114, pl. XXIII, fig. 15, 16.
1848	— —	— RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 16.
1848	— —	— DESHAYES, Expl. scient. de l'Algérie, pl. LXXXI, fig. 11 à 15; pl. LXXXII.
1848	— —	— FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 105, pl. XXXV, fig 11; pl. O, fig. 5 (animal).
1851	— —	— PETIT, Catal., in Journ. Conch., t. II, p. 288.

- 1853 *Galeomma Turtonii* Sow. DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 408.
- 1855 — *Turtoni* — CLARK, Brit. mar. test. Moll., p. 72.
- 1856 — — — JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25.
- 1858 — — — GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 159.
- 1858 — — — H et A. ADAMS Genera of recent Moll., t. II, p. 479, pl. CXV, fig. 3, 3A, 3B.
- 1859 — — — SOWERBY, Illustr. Index brit. sh., pl. VI, fig. 14, 15.
- 1862 — — — CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 128, fig. 611.
- 1863 — — — JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 188; t. V (1869) p. 176. pl. XXXI, fig. 1, 1 A.
- 1865 — — — CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 96.
- 1866 — — — BRUSINA, Contrib., pella fauna dei Moll. Dalm., p. 1.
- 1867 — — — WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 182.
- 1868? — — — COLBEAU, Liste moll. viv. de Belgique, p. 26.
- 1869 — — — PETIT, Catal. test. mar., p. 44.
- 1869 — — — FISCHER, Gironde, 1^{er} suppl., p. 108.
- 1870 — — — ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic. p. 42.
- 1870 — — — HIDALGO, Moll. mar., p. 143.
- 1870 — — — ANCEY, Catal. moll. mar. du Cap Pinède, p. 3.
- 1874 — — — REEVE, Conch. Icon. pl. I, fig. 1 A, 1 B, 1 C.
- 1878 — — — FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 10.
- 1878 — — — MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 7.
- 1880 — — — STOSSICH, Prosp. della fauna del mare Adr. in Boll. Soc. A. r. di Sc. Nat., p. 166.
- 1883 — — — G. DOLLFUS, Liste coq. de Palavas, p. 3.
- 1883 — — — DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch. t. XXXI, p. 250.
- 1883 — — — MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, p. 26.
- 1884 — — — TRYON, Struct. and. Syst. Conch., t. III, p. 222, pl. CXX, fig. 1.
- 1886 — — — LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 475.

- 1886 *Galeomma Turtoni* Sow. GRANGER, Moll. biv. de France, p. 117,
pl. IX, fig. 2.
1887 — — — FISCHER, Manuel de Conch., p. 1031,
pl. XIX, fig. 15.
1888 — — — KOBELT, Prodr., faunæ Moll. test. maria
europ. inhab., p. 387.
1889 — — — CARUS, Prodr. faunæ medit., p. 109.
1891 — — — BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei
dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri,
p. 16.
1892 — — — LOGARD, Coq. mar. des côtes de France,
p. 322, fig. 305.

Obs. — Cette espèce avait été décrite par Turton dans un travail qui ne fut publié qu'après sa mort. Comme il la supposait unique de son genre, il avait négligé de lui attribuer un nom spécifique et il ne l'avait désignée que sous le nom de *Galeomma*. C'est en faisant paraître le travail de Turton que les éditeurs du « Zoological Journal », lui dédièrent l'espèce dont il s'était occupé.

D'après Nardo, le *Tellina aperta* de Renier serait le *G. Turtoni*; mais comme dans le *Tavola alfabetica*, Renier se borne à dire : « espèce qui n'a été ni décrite ni figurée », nous ne croyons pas que cette assimilation doive être admise.

Petit de la Saussaye indique encore comme synonyme le *Psammobia punctura* Brown.

Clark, après avoir observé l'animal du *Galeomma Turtoni*, l'avait placé dans la famille des *Arcidæ*; mais des études anatomiques plus récentes, dues à Mitre, Deshayes, etc., ont fait connaître qu'il possède des caractères assez particuliers pour mériter une place à part dans la série malacologique.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 4 millim.; diam. antéro-post. 9 millim.; épaisseur 4 millim., assez solide, équivalve, à peu près équilatérale, renflée, de forme ovale-transverse. Bord ventral largement bâillant sur toute sa longueur. Sommets très petits, presque contigus. Surface ornée de cordons rayonnants nombreux plus étroits que leurs intervalles, souvent bifurqués à proximité du bord ventral et du bord antérieur. D'autres cordons concentriques nombreux déterminent, par leur entrecroisement avec les cordons rayonnants, un réseau plus ou moins serré et légèrement noduleux aux points d'intersection.

Intérieur des valves légèrement rugueux, un peu luisant, finement et irrégulièrement crénelé le long des bords. Bords cardinaux simples, rectilignes, sans dents, pourvus au centre d'une très petite fossette ligamentaire. Impressions des muscles adducteurs des valves petites, ovales,

écartées, un peu plus luisantes que le reste du test. Impression palléale entière.

Coloration d'un blanc opaque uniforme. Pas d'épiderme.

Variétés. — M. Brusina (Contrib. etc., p. 42), a décrit sous le nom de *Galeomma pilum*, une forme de l'Adriatique, moins longue, plus ovale, moins déprimée, ayant le bord ventral plus ouvert et possédant un test plus épais, plus lourd, etc. L'examen des spécimens de diverses provenances que nous possédons et dont plusieurs présentent plus ou moins les caractères indiqués par M. Brusina, nous fait croire qu'il ne s'agit là que d'une variété du *G. Turtoni*.

Habitat. — Très rare à Banyuls, Paulilles.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre, jusqu'au détroit de Gibraltar.

Origine. — Ce Mollusque paraît constituer une acquisition de la faune actuelle, car il n'a jamais été signalé à l'état fossile. L'indication de Jeffreys, qui en a rencontré à Biot, à une lieue de la mer, une valve mélangée à d'autres espèces actuellement vivantes dans la Méditerranée, ne suffit pas pour démontrer son existence à l'époque Postpliocène, car il ne s'agit probablement là que d'un apport accidentel.

Famille **CARDIIDÆ** Broderip.

Famille établie par Lamarck, en 1809, sous le nom de *Cardiadae* qui a été remplacé en 1839, par Broderip, par celui plus correct de *Cardiidæ*.

TABLEAU DES GENRES ET DES ESPÈCES

Genre Cardium Linné.....	<i>C. aculeatum</i> Linné.
— —	<i>C. tuberculatum</i> Linné.
— —	<i>C. echinatum</i> Linné.
— —	<i>C. paucicostatum</i> Sowerby.
— —	<i>C. erinaceum</i> Lamarck.
S.-g. <i>Parvicardium</i> Monterosato...	<i>C. commutatum</i> B. D. D.
	<i>C. exiguum</i> Gmelin.
	<i>C. papillosum</i> Poli.
S.-g. <i>Cerastoderma</i> Poli.....	<i>C. edule</i> Linné.
S.-g. <i>Laticardium</i> Swainson.....	<i>C. norvegicum</i> Spengler.
	<i>C. oblongum</i> Chemnitz.

Genre **CARDIUM** LINNÉ 1758

Ce genre linnéen, orthographié *Bucardium* dans les premières éditions du *Systema Naturæ* est l'un des plus importants de la classe des Pélécy-podes. Lamarck lui a assigné comme type, en 1799, le *C. aculeatum*, qu'il a remplacé, en 1801, par celui de *C. costatum*. La loi de priorité imposant le maintien du premier type, il s'ensuit que le genre *Acanthocardia*, établi par Gray, en 1847, avec le *C. aculeatum* comme type, tombe en synonymie. Par contre, le sous-genre *Tropidocardium* proposé en 1868 par Römer pour le *C. costatum*, pourra être conservé.

Les noms de *Bucardium*, *Bucardita*, *Cardiolithes*, ont été employés par d'anciens auteurs : Aldrovande, Lister, etc.

Toutes les grosses espèces de nos mers appartiennent à la section typique du genre *Cardium*.

Cardium aculeatum Linné.

Pl. XL, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

1767 <i>Cardium aculeatum</i>	LINNÉ, Syst. Nat., edit. XII, p. 1122.
1777 — —	Lin. PENNANT, Brit. Zool., t. IV, p. 90, pl. L, fig. 37.

1778	<i>Cardium aculeatum</i>	Lin.	DA COSTA, Brit. Conch., p. 175.
1786	—	—	SCHRÖTER, Einleit. in die Conchylienk., t. III, p. 33.
1790	—	—	LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3247.
1791	—	Lin.	POLI, Test. utr. Sic., t. I, p. 60, pl. XVII, fig. 1, 3.
1792	—	—	BRUGUIÈRE, Encycl. Method., p. 216, pl. CCXCVIII, fig. 1.
1799	—	—	DONOVAN, Brit. Sh., t. I, pl. VI.
1803	—	—	MONTAGU, Test. brit., p. 77; suppl. (1807), p. 30.
1804	—	—	MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc., t. XIII, p. 62.
1817	—	—	DILLWYN, Descr. Catal., p. 114.
1819	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, p. 7.
1819	—	—	TURTON, Conch. Dict., p. 28.
1822	—	—	TURTON, Dithyra brit., p. 180, pl. XIII, fig. 6, 7.
1825	—	—	DE GERVILLE, Catal. Manche, p. 187.
1826	—	—	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 55.
1826	—	—	RISSE, Europe mérid., t. IV, p. 334.
1829	—	—	O. G. COSTA, Catal. Sist. pp. 28, 29.
1830	—	<i>aiguillonné</i>	BLAINVILLE, Faune franç., pl. VIII, fig. 6, 6A.
1830	—	<i>aculeatum</i>	COLLARD DES CHERRES, Catal. Finistère, p. 25.
1835	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 397.
1836	—	—	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 50.
1844	—	—	BROWN, Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Ireland, 2 ^e édit., p. 87, pl. XXXIV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 7.
1844	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	—	—	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 180.
1844	—	—	REEVE, Conch. Icon., pl. IV, fig. 17; pl. VII, fig. 17.
1846	—	—	VÉRANY, Catal. Invert. mar. di Genova ■ Nizza, p. 13.
1848	—	—	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 26.
1848	—	—	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 4, pl. XXXIII, fig. 1.

1851	<i>Cardium aculeatum</i>	Lin.	PETIT, Catal. in Journ. de Conch., t. II, p. 373.
1852	—	—	LEACH, Synopsis, p. 316.
1855	—	—	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 47.
1856	—	—	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 24.
1858	—	—	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 185.
1859	—	—	SOWERBY, Illustr. Index brit. sh., pl. V, fig. 9.
1860	—	—	MACÉ, Catal. Cherbourg et Valognes, p. 25.
1862	—	—	WEINKAUFF, Catal. Alg., in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1862	—	—	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 108, fig. 491.
1863	—	—	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 268; t. V (1869), p. 180, pl. XXXIV, fig. 1, 1A.
1865	—	—	FISCHER, Gironde, p. 59.
1865	—	—	CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 88.
1866	—	—	BRUSINA Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	—	—	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 16.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 123.
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 60.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 72.
1870	—	—	ANCEY, Catal. Moll. mar. du Cap Pinède, p. 5.
1870	—	—	HIDALGO, Mol. mar., p. 149, pl. XXXIX, fig. 1.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1878	—	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1879	—	—	GRANGER, Catal. Moll. de Cette, p. 29.
1879	—	—	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Etudes d'Hist. Nat., p. 73.
1880	—	—	SERVAIN, Catal. coq. mar. de l'île d'Yeu, p. 19.
1880	—	—	STOSSICH, Prosp. della Fauna del mare Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 156.
1881	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 706.
1883	—	—	DANIEL, Faune Malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 247.

1883	<i>Cardium aculeatum</i>	Lin.	MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, p. 77.
1883	—	—	MARION, Consid. sur les Faunes prof. de la Médit., p. 28.
1884	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Procup. Exp. in Proc. Zool. Soc. of London, p. 145.
1884	— (<i>Acaulbicaria</i>)	—	TRYON, Struct. and. Syst. Conch. t. III, p. 193, pl. CXVI, fig. 75.
1884	—	—	NOBRE, Catal. Moll. obs. dans le Sud-Ouest, p. 16.
1886	—	—	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 101, pl. VIII, fig. 5.
1887	—	—	FISCHER, Manuel de Conch., p. 1037.
1888	—	—	KOEBELT, Prodr. Faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 363.
1889	—	—	CARUS, Prodr. Faunæ Médit., p. 110.
1890	—	—	DAUTZENBERG, Catal. Moll. mar. du Pouliguen, p. 4.
1891	—	—	DAUTZENBERG, Moll. du Voyage de la Melita, p. 9.
1891	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 13.
1892	—	—	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 304.

Obs. — Le *Cardium aculeatum* est l'une des rares espèces du *Systema natura* au sujet de laquelle il n'existe aucune équivoque. Aussi sa synonymie est-elle fort simple, tous les auteurs l'ayant désigné, à l'état adulte, sous son nom linnéen. C'est avec intention que nous avons laissé de côté les références qui se rapportent au jeune âge de ce mollusque, car il est difficile de savoir, dans la plupart des cas, si les appellations : *Cardium ciliare* Lin. et *Cardium parvum* da Costa, s'appliquent à la présente espèce, au *C. echinatum* jeune, ou au *C. paucicostatum*.

Le *C. aculeatum* est nettement caractérisé par sa surface luisante et presque lisse, ses tubercules épineux, sa forme tronquée du côté postérieur; aussi, ne peut-on le confondre avec aucun de ses congénères, lorsqu'on se trouve en présence d'individus adultes. Il n'en est pas tout à fait de même lorsqu'il s'agit d'exemplaires jeunes; toutefois, un examen attentif permet d'arriver facilement à une détermination exacte des coquilles non adultes des trois espèces dont le jeune âge a été souvent mal interprété.

Dans cet état, le *C. aculeatum* présente, en effet, déjà la forme générale des spécimens adultes : bord cardinal large, bord postérieur

tronqué et bâillant; il est plus mince et plus coloré que le jeune *C. echinatum*; enfin, lorsqu'on possède des échantillons en bon état de conservation, les tubercules épineux, longs, minces et comprimés latéralement suffisent à le faire reconnaître.

Le *C. echinatum* jeune, qui, d'après Hanley, serait le véritable *C. ciliare* de Linné, est plus arrondi que l'*aculeatum*, plus solide, entièrement clos, sa surface est mate et rugueuse et ses tubercules sont courts et papilleux.

Le *C. paucicostatum* non adulte est plus arrondi et plus oblique que l'*aculeatum*, entièrement clos et présente des tubercules courts et papilleux. Il se distingue du jeune *echinatum* par son test mince et sa surface moins rugueuse. Enfin, il diffère de ces deux espèces par le nombre toujours moindre de ses côtes rayonnantes.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral, 65 millim; diamètre antéro-post., 74 millim.; épaisseur, 60 millim.; solide, équivalve, inéquilatérale, faiblement bâillante du côté postérieur, cordiforme. Côté antérieur arrondi, côté postérieur obliquement tronqué et obtusément anguleux à son point de rencontre avec le bord ventral. Sommets très renflés, proéminents, rapprochés, fortement incurvés antérieurement. Surface ornée de 20 côtes rayonnantes armées de tubercules épineux : les côtes latérales sont étroites et peu saillantes, tandis que celles du milieu des valves sont larges et bien convexes. Les tubercules sont gros, épais et papilleux sur les cinq ou six côtes antérieures; sur celles du milieu, ils se développent en crochets recourbés vers l'extrémité postérieure de la coquille, enfin, sur les sept ou huit dernières côtes, ils sont longs et redressés. On observe également des stries concentriques, plus apparentes dans les intervalles des côtes, mais la surface est d'apparence lisse et assez luisante.

Intérieur des valves lisse et un peu luisant, pourvu de sillons rayonnants, larges et bien marqués qui correspondent aux côtes de l'extérieur. Bord ventral fortement festonné. Charnière de la valve droite portant : 2 petites dents cardinales pointues, rapprochées et presque superposées, 2 dents latérales antérieures divergentes, dont l'inférieure est la plus forte et une dent latérale postérieure aussi forte que cette dernière. Charnière de la valve gauche portant 2 petites dents cardinales semblables à celles de la valve droite, une dent latérale antérieure forte et une dent latérale postérieure faible. Impressions des muscles adducteurs des valves à peine visibles, de forme ovale; impression palléale entière, indistincte. Ligament externe, épais et saillant, inséré sur des nymphes placées en arrière des crochets.

Coloration externe fauve, avec des zones concentriques inégales alternativement plus claires et plus foncées. Côté postérieur teinté de brun

violacé. Coloration interne d'un blanc jaunâtre, avec le bord postérieur teinté de brun. Ligament brun foncé. Epiderme fibreux peu adhérent au test et ne persistant que le long des bords.

Variétés. — Le *C. aculeatum* ne présente aucune forme assez différente du type pour qu'il nous paraisse utile de lui attribuer un nom de variété.

Var. ex colore *alba* Philippi. Cette variété, d'une coloration blanche uniforme a aussi été mentionnée par M. de Monterosato. Nous en avons recueilli un spécimen sur la plage de La Franqui.

Monstruosité. — Nous possédons un exemplaire présentant le long du bord un dédoublement du test qui lui donne l'aspect de deux coquilles emboîtées l'une dans l'autre.

Habitat. — Commun rejeté vivant et mort sur les plages sableuses du Roussillon.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis la Manche jusqu'à Mogador. Trois ou quatre spécimens isolés ont été trouvés sur les côtes de la Hollande et à Bergen; mais cet habitat septentrional a besoin d'être confirmé par de nouvelles découvertes; car il s'agit probablement, comme le fait remarquer Jeffreys, de coquilles rejetées avec du lest par des bateaux qui font le voyage entre ces parages et la Méditerranée pour le transport de la morue.

Origine. — Cette espèce est citée par M. Mayer de la Molasse de la Suisse et par M. Benoist du Miocène supérieur de la Gironde. Elle est répandue dans le Pliocène méditerranéen : vallée du Rhône, haute Italie, Italie centrale, Calabre, Morée, Rhodes, ainsi que dans le Pleistocène du Livournais, du Monte-Pellegrino et de Ficarazzi.

Cardium tuberculatum Linné.

Pl. XLI, fig. 1, 2, 3, 5, 6 (type), 4, 7 (var.)

1758	<i>Cardium tuberculatum</i>	Lin.	LINNÉ, Syst. Nat. édit. X, p. 673.
1767	—	—	LINNÉ, Syst. Nat. édit. XII, p. 1122.
1767	—	<i>rusticum</i>	LINNÉ, Syst. Nat. édit. XII, p. 1124.
1780	—	<i>tuberculatum</i>	Lin. BORN, Test. Mus. Cæs. Vindob., p. 44.
1780	—	<i>rusticum</i>	— BORN, Test. Mus. Cæs. Vindob., p. 49.
1786	—	<i>tuberculatum</i>	— SCHRÆTER, Einleit. in die Conchylienk., t. III, p. 36.
1790	—	—	LINNÉ - GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3248.
1790	—	<i>rusticum</i>	LINNÉ - GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3252.

1791	<i>Cardium rusticum</i>	Lin.	POLI, Test. utr. Sic., t. I, p. 116, pl. XVI, fig. 5.
1792	— <i>tuberculatum</i>	—	BRUGUIÈRE, Encycl. méthod., p. 219, pl. CCC, fig. 1.
1801	— —	—	DONOVAN, Brit. Sh., t. III, pl. CVII, fig. 2.
1804	— —	—	MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc., t. VIII, p. 64.
1807	— <i>echinatum</i>	Lin. var.	MONTAGU (<i>non</i> Linné), Test. Brit. Suppl. p. 33.
1817	— <i>tuberculatum</i>	Lin.	DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 117.
1819	— —	—	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 8.
1820	— <i>tuberculare</i>		SOWERBY, Genera of Shells, fig. 3.
1822	— <i>tuberculatum</i>	Lin.	TURTON, Dithyra brit., p. 181.
1826	— —	—	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 55.
1826	— —	—	RISSE, Europe mérid., t. IV, p. 335.
1826	— <i>rusticum</i>	—	RISSE, Europe mérid., t. IV, p. 334 (excl. syn. <i>Lamarcki</i>).
1829	— <i>tuberculatum</i>	—	O. G. COSTA, Catal. Sist., p. 28.
1830	— <i>tuberculé</i>		BLAINVILLE, Faune franç., pl. VIII, fig. 4.
1830	— <i>tuberculatum</i>	Lin.	COLLARD DES CHERRES, Catal. du Finistère, p. 26.
1834	— —	—	D'ORBIGNY, Moll. des Iles Canaries, p. 105.
1835	— —	—	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 397 (excl. la note).
1836	— <i>rusticum</i>	—	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	— <i>tuberculatum</i>	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 50.
1844	— —	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	— —	—	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, p. 186.
1844	— —	—	BROWN, Illustr. of the Conch. of Great. Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 87, pl. XXXIV, fig. 9.
1844	— <i>rusticum</i>	—	REEVE, Conch. Icon, pl. III, fig. 16.
1848	— <i>tuberculatum</i>	—	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 26.
1848	— <i>rusticum</i>	—	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 11, pl. XXXI, fig. 3, 4.
1851	— <i>tuberculatum</i>	—	PETIT, Catal., in Journ. Conch., t. II, p. 373.
1852	— —	—	LEACH, Synopsis, p. 317.

1853	<i>Cardium tuberculatum</i>	Lin.	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var., p. 110.
1855	—	—	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 48.
1856	—	<i>rusticum</i>	HANLEY, Ipsa, Linn. Conch., p. 52.
1856	—	<i>tuberculatum</i>	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 24.
1858	—	—	GAY, Bivalves du Var., in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 183.
1859	—	<i>rusticum</i>	SOWERBY, Illustr. Index brit. Sh., pl. V, fig. 10.
1860	—	<i>tuberculatum</i>	MACÉ, Catal. Cherbourg et Valognes, p. 110.
1862	—	—	WEINKAUFF, Catal. Alg., in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1862	—	<i>rusticum</i>	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 108, fig. 492.
1863	—	<i>tuberculatum</i>	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 273; t. V (1869), p. 181, pl. XXXIV, fig. 3.
1865	—	—	CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 89.
1865	—	—	FISCHER, Gironde, p. 56.
1866	—	—	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	—	—	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 136.
1867	—	—	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 16 (excl. syn. <i>ciliare</i> Donovan).
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 61.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 124.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 73.
1870	—	—	ANCEY, Catal. Moll. mar. du Cap Pinède, p. 5.
1870	—	—	HIDALGO, Mol. mar., pl. XXXVIII, fig. 1 à 5.
1876	—	—	DUPREY, Catal. Jersey, in Ann. and Mag. Nat. Hist., p. 2.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1878	—	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océanique de France, p. 9.
1878	—	—	ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
1879	—	—	GRANGER, Moll. de Cette, p. 29.
1879	—	<i>echinatum</i>	Var. CLÉMENT (<i>non</i> Linné), Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 74.
1880	—	<i>tuberculatum</i>	Lin. STOSSICH, Prospetto della fauna del mare Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. nat., p. 158.

- 1881 *Cardium tuberculatum* Lin. JEFFREYS, Lightning and Porcupine Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 707.
- 1882 — — — JEFFREYS, Lightning and Porcupine Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 685.
- 1883 — — — DANIEL, Faune Malac. de Brest., in Journ. Çonch., t. XXXI, p. 247.
- 1883 — — — G. DOLLFUS, Liste coq. de Palavas, p. 3.
- 1883 — — — DAUTZENBERG, Liste des Coq. de Gabès, p. 10.
- 1883 — — — MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, pp. 54, 106.
- 1883 — — — MARION, Consid. sur les faunes prof. de la Médit., p. 41.
- 1884 — — — PÉPRATX, Moll. de la plage de La Franqui, in Bull. Soc. Agric. Sc. et litt. des Pyrénées-Orientales, p. 227.
- 1886 — — — DAUTZENBERG, Nouvelle liste de Çoq. de Çannes, p. 1.
- 1886 — — — LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 449.
- 1886 — — — GRANGER, Moll. biv. de France, p. 101, pl. VIII, fig. 4.
- 1888 — — — KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 364.
- 1889 — — — CARUS, Prodr. faunæ Médit., p. 112.
- 1889 — — — NOBRE, Contribuções para a Fauna Malac. da Madeira, p. 9.
- 1891 — — — BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
- 1892 — — — LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 302, fig. 282.

Obs. — Linné donne comme références de son *Cardium tuberculatum*, 1^o la fig. 11 de la planche XLVIII de Rumphius qui représente incontestablement la coquille méditerranéenne dont nous venons d'établir la synonymie; 2^o la fig. L de la planche XXIII de d'Argenville, qui est un *Hemicardium*. Mais il faut tenir compte que cette seconde figure, présentée de côté, est si mal dessinée que c'est seulement par le texte de d'Argenville renfermant les mots : « cœur triangulaire, etc. » qu'on peut se rendre compte de la conformation de la coquille que le dessinateur a voulu reproduire. D'un autre côté, Hanley nous dit que Linné ne pos-

sédait pas dans sa collection le *C. tuberculatum*. Enfin on ne trouve pas d'indication d'habitat dans le *Systema naturæ*. Il s'agit, en somme, d'une assimilation consacrée par l'usage, et comme la description de Linné n'a rien d'incompatible avec notre espèce, il n'y a aucun motif pour ne pas lui conserver le nom de *tuberculatum*. Le *Cardium rusticum* de Linné est sans aucun doute la même espèce, car si les figurations de Rondelet sont médiocres, si celle de Rumphius est citée à tort puisqu'elle représente un *Arca* voisin de l'*Arca granosa*, par contre celle de Gualtieri et de Regenfuss sont excellentes. La description concorde d'ailleurs parfaitement et l'habitat indiqué est la Méditerranée et l'Europe méridionale.

D'après ce que nous venons d'exposer, il pourrait sembler préférable de choisir le nom de *rusticum* puisqu'il désigne plus clairement la présente espèce. Nous croyons toutefois qu'il vaut mieux lui conserver celui de *tuberculatum*, parce que ce nom est inscrit dans le *Systema naturæ* sous le n° 81, tandis que le *rusticum* porte le n° 91 et que Chemnitz, Lamarck et plusieurs autres naturalistes ont employé ce dernier nom dans un sens différent, en l'attribuant à une forme oblique du *C. edule*.

C'est à tort que Deshayes dit dans la deuxième édition des *animaux sans vertèbres* que le *C. tuberculatum* est une variété du *C. erinaceum*.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 60 millim.; diamètre antéro-post. 63 millim.; épaisseur 50 millim.; très épaisse et pesante, équivalve, inéquilatérale, entièrement close, cordiforme. Côté antérieur arrondi; côté postérieur légèrement tronqué. Sommets renflés, proéminents, rapprochés, fortement incurvés. Surface ornée de 24 côtes rayonnantes : celles de la région antérieure sont fortes, arrondies, aussi larges que leurs intervalles et pourvues de tubercules papilleux, irréguliers, peu saillants. Les autres côtes deviennent de plus en plus étroites et anguleuses en se rapprochant de l'extrémité postérieure de la coquille; elles sont dépourvues de tubercules ou n'en possèdent que vers le bord ventral. Toute la surface est traversée par des stries onduleuses serrées et irrégulières, plus marquées dans les espaces intercostaux.

Intérieur des valves lisse et un peu luisant, pourvu de sillons rayonnants qui correspondent aux côtes de l'extérieur. Bords festonnés. Charnière semblable à celle du *C. aculeatum*. Impressions des muscles adducteurs des valves subégales, peu apparentes; impression palléale entière, indistincte. Ligament externe, bien saillant, inséré sur des nymphes situées en arrière des crochets.

Coloration externe fauve, avec des zones concentriques d'un brun plus ou moins intense, parfois presque noires. Épiderme mince, fibreux, d'un jaune sale.

Variétés. — Var. ex forma 1, *elegans* Brusina. Pourvue de côtes élevées et garnies de tubercules. Interstices des côtes ornées de stries transverses onduleuses. Lunule enfoncée.

Var. ex forma 2, *mutica* B. D. D. Dépourvue de tubercules sur les côtes rayonnantes (Voir notre pl. XLI, fig. 4).

Var. ex forma 3, *minor* Monterosato.

Var. ex forma et colore 4, *citrina* Brusina. Cette belle variété dont nous représentons un spécimen pl. XLI, fig. 7, nous a été envoyée de Prévésa (Albanie), par M. Nic. Conemenoz. Elle se distingue par ses côtes anguleuses au sommet, au nombre de 19 seulement, au lieu de 24, ainsi que par sa coloration d'un jaune citron avec des fascies d'un brun foncé.

Var. ex colore 1, *alba* Monterosato = *lactea* Clément = *albida* Brusina. D'un blanc de lait uniforme.

Var. ex colore 2, *unifasciata* Brusina. Blanche, avec une seule fascie transverse brune.

Var. ex colore 3, *zonata* Monterosato = *multifasciata* Brusina. Blanche, avec plusieurs zones concentriques brunes, bien apparentes.

Var. ex colore 4, *fusca* Pépratx. Brune, avec des zones concentriques noirâtres.

Var. ex colore 5, *vittata* Brusina. Caractérisée par un rayon blanc qui embrasse la dix-septième côte et les deux espaces intercostaux qui l'accompagnent.

Habitat. — Abondant, rejeté mort et vivant sur les plages de sable du Roussillon, le type et les variétés *mutica*, *alba*, *zonata* et *fusca*.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis la Manche jusqu'au Portugal, Madère et les Canaries. Zone littorale, jusqu'à 73 mètres de profondeur (Jeffreys).

Origine. — M. Mayer cite le *C. tuberculatum* dans la Molasse de la Suisse. On le connaît du Pliocène d'Angleterre (Cornwall), d'Italie, de Grèce et de Rhodes et il a été indiqué au même étage en Belgique. Il est répandu dans le Pleistocène de la Hollande, des Iles Britanniques, des Alpes-Maritimes (Vaugrenier, A. Dollfus), des Iles Baléares, du Livournaï, de la Calabre et de la Sicile.

Cardium echinatum Linné.

Pl. XLII, fig. 1, 2 (type); 3, 4, 5 (var.).

1767	<i>Cardium echinatum</i>	LINNÉ, Syst. Nat., edit. XII, p. 1122.
1778	— — —	LINNÉ DA COSTA, Brit. Conch., p. 176, pl. XIV, fig. 2.

1786	<i>Cardium echinatum</i>	Linné	SCHROETER, Einleit. in die Conchylienk., t. III, p. 34.
1790	—	—	LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3247.
1790	—	<i>flexuosum</i>	GMELIN in LINNÉ, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3255.
1791	—	<i>mucronatum</i>	POLI, Testr. utr. Sic., t. I, p. 59, pl. XVII, fig. 7 et 8.
1801	—	<i>echinatum</i>	Linné DONOVAN, Brit. Shells, t. III, pl. CVII, fig. 1.
1803	—	—	MONTAGU, Test. brit., p. 78.
1804	—	—	MATON et RACKETT, Descr. Catal. in Trans. Linn. Soc., t. VIII, p. 63.
1817	—	—	DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 116.
1819	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 7.
1819	—	—	TURTON, Conch. Dict., p. 29.
1822	—	—	TURTON, Dithyra brit., p. 183.
1825	—	—	DE GERVILLE, Catal. Manche, p. 188.
1826	—	—	RISSO, Europe mérid., t. IV, p. 332.
1826	—	<i>mucronatum</i>	Poli RISSO, Europe mérid., t. IV, p. 333.
1830	—	<i>hérissé</i>	BLAINVILLE, Faune franç., pl. VIII, fig. 5, 5A.
1830	—	<i>echinatum</i>	Linné COLLARD DES CHERRES, Test. mar. du Finistère, p. 25.
1835	—	—	BOUCHARD-CHANTEREAUX, Catal. Boulon., p. 22.
1835	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 396.
1836	—	<i>mucronatum</i>	Poli SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Nesp., p. 7.
1836	—	<i>echinatum</i>	Linné PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 49.
1844	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	—	—	FORBES, Rep. Æg. Invert., p. 144.
1844	—	—	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 182.
1844	—	—	BROWN, Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Ireland, 2 ^e édit., p. 87, pl. XXXIV, fig. 6, 8.

1844	<i>Cardium echinatum</i>	Linné	REEVE, Conch. Icon., pl. VII, fig. 34.
1846	—	—	VÉRANY, Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	—	—	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 7, pl. XXXIII, fig. 2 et pl. N, fig. 3 (animal).
1851	—	—	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 373.
1852	—	—	LEACH, Synopsis, p. 316.
1855	—	—	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 47.
1856	—	—	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 24.
1858	—	—	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 184.
1859	—	—	SOWERBY, Illustr. Index Brit. Shells, pl. V, fig. 11.
1860	—	—	MACÉ, Catal. Cherbourg et Valognes, p. 25.
1862	—	—	WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 319.
1863	—	—	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 270; t. V (1869), p. 181. pl. XXXIV, fig. 2.
1865	—	—	CAILLIAUD, Catal. Loire-Infér., p. 88.
1865	—	—	FISCHER, Gironde, p. 56.
1866	—	—	BRUSINA, Contr. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	—	—	WEINKAUFF, Conch. des Mittelelm., t. I, p. 133.
1867	—	—	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 16.
1868	—	—	COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 25.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 124.
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 60.
1870	—	—	JEFFREYS, Médit. Moll., p. 7.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 72.
1870	—	—	ANCEY, Catal. Moll. mar. du csp Pinède, p. 5.
1870	—	—	HIDALGO, Moll. mar., p. 149, pl. XXXVII, fig. 1.
1870	—	<i>mucronatum</i> Poli	HIDALGO, Moll. mar., p. 149, pl. XXXVII, fig. 2.
1876	—	<i>echinatum</i> Linné	DUPREY, Catal. Jersey, in Ann. and Mag. Nat. Hist., p. 2.

1878	<i>Cardium echinatum</i>	Linné	G. O. SARRS, Moll. Reg. Arct. Norv., p. 46.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon p. 10.
1878	—	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1879	—	—	GRANGER, Catal. Moll. de Cette, p. 29.
1879	—	—	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. nat., p. 73.
1880	—	—	STOSSICH, Prospetto della fauna del mare Adr. in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 157.
1880	—	—	SERVAIN, Catal. Coq. mar. de l'île d'Yeu, p. 19.
1881	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. in Proc. zool. Soc. of London, p. 706.
1882	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. in Proc. zool. Soc. of London, p. 685.
1883	—	—	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 87, 104, 106.
1883	—	—	MARION, Consid. sur les faunes prof. de la Médit., p. 28.
1883	—	—	DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 247.
1884	—	—	NOBRE, Moll. mar. do Noroeste de Portugal, p. 16.
1884	—	<i>mucronatum</i> Poli	MONTEROSATO, Nomencl. gen. e Spec., p. 18.
1884	—	<i>echinatum</i> Lin.	NOBRE, Catal. des Moll. obs. dans le Sud-Ouest, p. 16.
1884	—	—	PÉPRATX, Moll. de la plage de la Franqui, in Bull. Soc. Agric. sc. et littéraire des Pyr.-Or., p. 227.
1886	—	—	LOCARD, Prod. de Malac. franç., p. 448.
1886	—	<i>mucronatum</i> Poli	LOCARD, Prod. de Malac. franç., p. 448.
1886	—	<i>echinatum</i> Linn.	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 102.
1886	—	—	SPARRE-SCHNEIDER, Tromsø-sundets Molluskfauna, p. 73.

1887	<i>Cardium echinatum</i>	Linné	DAUTZENBERG, Excurs. malac. à Saint-Lunaire, p. 10.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 363.
1889	—	—	NOBRE, Contrib. para a Fauna malac. da Madeira, p. 9.
1889	—	—	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 111.
1889	—	<i>mucronatum</i> Poli	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 111.
1890	—	<i>echinatum</i> Linné.	DAUTZENBERG, Catal. moll. du Pontiguen, p. 4.
1891	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
1891	—	<i>Duregnei</i> de Boury mss.	MONTEROSATO, Relazione fra i Moll. del quaternario e le specie viventi, p. 2.
1891	—	<i>propexum</i>	MONTEROSATO, Relazione fra i Moll. del quaternario e le specie viventi, p. 2.
1892	—	<i>echinatum</i> Linn.	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 303.
1892	—	<i>mucronatum</i> Poli	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 303.
1892	—	<i>bullatum</i>	LOCARD (non LAMARCK), Coq. mar. des côtes de France, p. 303.

Obs. — Il ne peut y avoir aucun doute sur l'identification de cette espèce linnéenne : la description convient bien à la coquille que la plupart des naturalistes ont indiquée sous ce nom ; les références sont concordantes, à l'exception de celle de Gualtieri pl. LXXII, fig. B, qui représente le *C. paucicostatum*. Hanley nous apprend, d'ailleurs, que c'est bien le *C. echinatum* des auteurs anglais qui est étiqueté sous ce nom dans la collection de Linné.

Cette espèce commune a été décrite par Rondelet sous le nom de *Goncha echinata*, qui, bien que pré-linnéen, a survécu aux modifications introduites dans la nomenclature par l'institution du système binominal.

Turton a émis, le premier, l'opinion que le *Cardium ciliare* de Linné, ne serait autre chose que le jeune âge du *C. echinatum* et Hanley a, en effet, constaté la présence, dans la collection de Linné, d'un jeune *C. echinatum* portant le nom de *C. ciliare*. Mais les auteurs ont si diversement interprété le *C. ciliare* : les uns le considérant comme une espèce

spéciale, d'autres y voyant le jeune âge du *C. aculeatum*, d'autres le jeune âge du *C. echinatum*, d'autres, enfin, l'assimilant au *C. paucicostatum*, qu'il nous semble préférable d'éliminer complètement ce nom de la nomenclature.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral, 60 millim.; diam. antéro-post. 59 millim.; épaisseur 45 millim.; épaisse, solide, équivalve, inéquilatérale, close, cordiforme. Côté antérieur arrondi, côté postérieur faiblement tronqué. Sommets renflés, proéminents, rapprochés et incurvés. Surface ornée de 19 ou 20 côtes rayonnantes convexes, de même largeur que leurs intervalles, excepté celles de la région postérieure, qui sont plus étroites et moins saillantes. Les côtes sont divisées par un sillon médian dans lequel vient s'insérer un cordon étroit armé de nombreux tubercules papilleux plus développés et plus nombreux sur les côtes antérieures; plus petits, pointus et plus rares sur les côtes postérieures. La sculpture concentrique consiste en stries onduleuses serrées et irrégulières qui sont obsolètes sur les côtes, mais bien marquées dans leurs intervalles.

Intérieur des valves lisse, peu luisant, pourvu de sillons qui correspondent aux côtes de l'extérieur. Bords festonnés. Charnière et impressions musculaires semblables à celles du *C. tuberculatum*. Ligament externe, relativement petit, porté par des nymphes situées en arrière des crochets.

Coloration externe fauve claire obscurément zonée de clair et de foncé; région postérieure teintée de brun. Coloration interne blanche.

Variétés. — Var. ex forma 1, *Duregnei* (de Boury mss.). Monterosato 1891 = *bullata* Locard 1892 (non Lamarck). Forme globuleuse, lourde, à côtes plus larges que leurs intervalles, aplaties et pourvues d'un sillon médian très accusé; surface très rugueuse; coloration plus claire que celle du type. M. Locard, en décrivant cette forme comme espèce distincte de l'*echinatum*, sous le nom de *C. bullatum*, ne s'est pas aperçu qu'il existait déjà un *Cardium bullatum* de Lamarck, établi sur le *Solen bullatus* de Linné. Cette circonstance nous permet de lui restituer le nom sous lequel M. de Boury nous en avait envoyé, il y a longtemps, des exemplaires recueillis par lui à Arcachon. Voir notre pl. XLII, fig. 3.

Var. ex forma 2, *mucronata* Poli. Peu oblique, à sommet subcentral, plus équilatérale et plus élargi que le type, à bord cardinal plus large. Ses côtes, au nombre de 19-20, portent des papilles plus fortes, transverses, spatuliformes, nombreuses et rapprochées près du bord ventral.

Ces caractères, assez constants, ont amené plusieurs conchyliologues à regarder le *C. mucronatum* comme une espèce distincte de l'*echinatum*; mais la comparaison d'un grand nombre d'exemplaires nous a engagés à ne l'admettre que comme la variété méditerranéenne de cette espèce.

Le nombre des côtes est, en effet, le même et la différente conformation des papilles, de même que la forme plus équilatérale ne nous semblent pas suffisantes pour motiver une séparation spécifique, car beaucoup d'autres *Cardium* présentent des variations analogues. Voir notre pl. XLII, fig. 4, 5.

Var. ex forma 3, *propexum* Monterosato = *tenuis costis angustioribus* Mörch. Cette forme indiquée par Mörch comme une variété du *C. echinatum*, a été considérée par M. de Monterosato comme une espèce distincte. Elle se rapprocherait, d'après cet auteur, du *C. Deshayesi* Payr. mais possède un plus grand nombre de côtes; sa forme est plus transverse et ses papilles sont adossées les unes aux autres. N'ayant pas eu l'occasion de voir cette forme, nous l'indiquons sous toutes réserves comme une variété du *C. echinatum*.

Quelques auteurs ont regardé le *C. Deshayesi* Payraudeau comme une variété du *C. echinatum*; mais cette coquille fort rare dans la Méditerranée, nous semble trop différente pour ne pas être conservée comme espèce distincte : ses côtes sont plus nombreuses (24 au lieu de 19 ou 20), ses papilles nombreuses, sont très grandes, minces et cupuliformes. Nous en avons représenté pl. XLIII, fig. 6, 7, un spécimen provenant de Sardaigne.

Habitat. — La variété *mucronata* est fréquemment rejetée, morte et vivante, sur la plage de la Franqui.

Dispersion. — La forme typique ne paraît pas exister dans la Méditerranée, tandis que la variété *mucronata* a été signalée de la plupart des localités de cette mer ainsi que de l'Adriatique et de la mer de Marmara. Dans l'Océan Atlantique, le type et la variété *Duregnei* vivent depuis l'Islande jusqu'au Maroc. Le *C. echinatum* a aussi été signalé à Madère et aux îles Canaries; mais nous ne savons pas par laquelle de ses formes il s'y trouve représenté.

Origine. — Le *Cardium* du Miocène de la Touraine indiqué par Dujardin sous le nom de *C. echinatum* a été nommé depuis *C. turonicum* par M. Mayer : c'est une coquille de petite taille qui peut être regardée comme une forme ancestrale de l'espèce actuelle. Le *C. echinatum* de Dubois de Montpéroux, provenant du Miocène de la Galicie, a été distingué par Hilber sous le nom de *C. praechinatum*. On cite le *C. echinatum* de la Molasse de la Suisse et du Jura, du Miocène de la Gironde, du Portugal et de l'Algérie. Il est connu du Pliocène d'Angleterre (Norfolk, Cornwall), de la Vallée du Rhône, de l'Italie septentrionale (marnes de Gênes, Issel), du Modénais, de la Calabre, de la Sicile (*C. Brocchii* Mayer) et de Rhodes. Son extension est grande dans le Pleistocène : on le connaît des plages soulevées de Norvège, des alluvions anciennes de la Hollande, du Livournais, de la Calabre, de la Sicile et de l'Algérie.

Cardium paucicostatum Sowerby.

Pl. XLIV, fig. 1, 2, 3, 4, 5 (type); 6, 7, 8 (var.).

1791	<i>Cardium ciliare</i>	POLI (<i>non</i> Linné), Test., utr., Sic., t. I, pl. XVI, fig. 20.
1819	— —	LAMARCK (<i>non</i> Linné), Anim. sans vert., t. VI, p. 6.
1825	— —	DE GERVILLE (<i>non</i> Linné), Catal. Manche, p. 187.
1826	— —	PAYRAUDEAU (<i>non</i> Linné), Moll. de Corse, p. 58.
1826	— —	RISSE (<i>non</i> Linné), Europe mérid., t. IV, p. 335.
1836	— —	SCACCHI (<i>non</i> Linné), Catal. Conch. Regn. Neap., p. 7.
1836	— —	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 49.
1839	— <i>paucicostatum</i>	SOWERBY, Ill. Conch. g. <i>Cardium</i> , pl. I, fig. 20.
1844	— <i>ciliare</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	— —	RÉQUIEN (<i>non</i> Linné), Coq. de Corse, p. 26.
1844	— <i>paucicostatum</i> Sow.	REEVE, Conch. Icon., pl. IV, fig. 18.
1862	— <i>ciliare</i>	WEINKAUFF (<i>non</i> Linné), Catal. in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1866	— —	BRUSINA (<i>non</i> Linné), Contrib. pella fauna Dalm., p. 97.
1867	— <i>echinatum</i>	WEINKAUFF (<i>non</i> Linné), Conch. des Mittel., t. I, p. 134 (<i>ex parte</i>).
1869	— <i>paucicostatum</i> Sow.	PETTIT, Catal. test. mar., p. 60.
1869	— —	FISCHER, Gironde, 1 ^{er} suppl., p. 106.
1870	— —	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 72.
1870	— —	HIDALGO, Mol. mar., p. 150, pl. XXXVII, fig. 4.
1878	— —	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1878	— —	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1879	— —	GRANGER, Catal. Moll. de Cette, p. 29.

1880	<i>Cardium ciliare</i>	STOSSICH (non Linné), Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr., di Sc. Nat., p. 157.
1881	— —	— JEFFREYS (non Linné), Lightning and Procup. Exp., in Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 706.
1883	— <i>paucicostatum</i> Sow.	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 25, 26, 35, 38, 80, 98, 104, 106.
1883	— —	— DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 248.
1886	— —	— LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 449.
1886	— —	— GRANGER, Moll. biv. de France, p. 103, pl. VIII, fig. 6.
1889	— —	— CARUS, Prodr. Faunæ Medit., p. 111.
1889	— —	— NOBRE, Contrib. para a Fauna malac. da Madeira, p. 9.
1890	— —	— DAUTZENBERG, Catal. Moll. du Pouliguen, p. 4.
1891	— <i>ciliare</i>	BRUSINA (non Linné), Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
1892	— <i>paucicostatum</i> Sow.	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 304.

Obs. — Nous avons vu plus haut combien les auteurs ont varié d'opinion au sujet du *C. ciliare* de Linné. Poli et plusieurs autres après lui, ont attribué ce nom à la présente espèce; mais il paraît bien démontré aujourd'hui que cette interprétation ne peut être admise et que le véritable *C. ciliare* de Linné est le jeune âge du *C. echinatum*. C'est assurément du *C. echinatum* que le *C. paucicostatum* se rapproche le plus, mais il diffère toujours de cette espèce par sa taille plus faible, ses côtes moins nombreuses (16 ou 17, au lieu de 19 ou 20), et moins saillantes.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 30 millim.; diamètre antéro-post. 31 millim.; épaisseur 22 millim.; assez mince, équivalve, inéquilatérale, close. Côté antérieur arrondi, côté postérieur arrondi et dilaté. Sommets renflés, proéminents, rapprochés et incurvés antérieurement. Surface ornée de 16 ou 17 côtes rayonnantes convexes, larges, peu saillantes; celles de la région postérieure sont plus étroites que les autres. Les côtes portent un cordon médian saillant, qui leur donne un aspect anguleux et sur ce cordon prennent naissance des tubercules papilleux. Ces tubercules sont ordinairement transverses et développés en cuillerons dans la région antérieure, tandis qu'ils sont

toujours plus petits dans la région postérieure. Surface lisse et luisante dans le voisinage des sommets, aussi bien sur les côtes que dans leurs intervalles. Le reste du test est mat et sculpté de nombreuses rides transverses onduleuses et irrégulièrement ponctuées qui s'observent sur les côtes de même que dans leurs intervalles.

Intérieur des valves lisse, peu luisant, pourvu de sillons correspondant aux côtes de l'extérieur. Bords largement festonnés. Charnière semblable à celle du *C. echinatum*, mais moins forte et pourvue de dents plus faibles. Impressions musculaires semblables à celle de la même espèce. Ligament externe étroit, allongé, inséré sur des nymphes situées en arrière des crochets.

Coloration externe fauve, ornée de zones concentriques alternativement plus foncées et plus claires, assez apparentes; région des sommets d'un gris rosé; région postérieure teintée de brun. Coloration interne d'un fauve carnéolé.

Variétés. — Le type du *C. paucicostatum* est la forme subéquilatérale que nous avons représentée, pl. XLIV, fig. 1 à 5 et qui concorde bien avec la figuration de Sowerby : Ill. Conch., pl. I, fig. 20.

Var. *ex forma, producta* B. D. D. Beaucoup plus oblique que le type : côté antérieur arrondi, côté postérieur dilaté et comprimé. Voir notre pl. XLIV, fig. 6, 7, 8.

Var. *ex colore, alba* B. D. D., entièrement blanche. Nous avons reçu cette variété de M. Chevreux qui l'a draguée dans la baie de Quiberon, par 10 mètres de profondeur (fond de vase).

Var. *ex colore 2, pallida* B. D. D. Blanche surtout dans la région des sommets, avec des zones concentriques d'un fauve clair et teintée de brun le long du bord postérieur. Nous avons rencontré cette variété dans la baie du Pouliguen et elle a aussi été recueillie à Quiberon, avec la précédente, par M. Chevreux.

Habitat. — Peu commun sur la plage de La Franqui, le type et la variété *producta*.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusqu'au détroit de Gibraltar. Tous les spécimens de provenance méditerranéenne que nous avons observés sont plus minces, plus colorés et ordinairement plus grands que ceux de provenance océanique.

Origine. — Le *C. paucicostatum* est signalé dans le Miocène de la Gironde par Benoist et du Portugal par Sowerby, in Smith. Il a aussi été indiqué du Pliocène de l'Italie centrale et méridionale, ainsi que de l'île de Cos. Le *Cardium aculeatum* var. *perrugosa* Fontannes du Pliocène de Banyuls et de Millas est certainement la présente espèce. Il est enfin cité du Pleistocène de la Calabre. L'emploi confus qui a été fait

du nom de *C. ciliare*, ne permet pas d'établir d'une manière complète la distribution de cette espèce à l'état fossile, aussi n'avons-nous mentionné que les localités où elle a été signalée sous le nom de *C. paucicostatum*.

Cardium erinaceum Lamarck.

Pl. XLIII, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

1791	<i>Cardium echinatum</i>		POLL. (<i>non</i> Linné) Test. ut. Sic, t. I, pl. XVII, fig. 4, 5.
1792	—	—	BRUGUIÈRE (<i>non</i> Linné), Encyclopédie méthod., p. 217, pl. CCXCVII, fig. 5.
1817	—	<i>spinosum</i> Solander ms.	DILLWYN (<i>non</i> Sowerby), Descr. Catal., p. 115.
1819	—	<i>erinaceum</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 8.
1826	—	— Lam.	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 57.
1835	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 397.
1836	—	<i>echinatum</i>	SCACCHI (<i>non</i> Linné), Catal. Conch. Regn. Neap., p. 7.
1836	—	<i>erinaceum</i> Lam.	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 50.
1844	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	—	—	FORBES, Rep. Æg. Invert., p. 144.
1844	—	—	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 181.
1844	—	—	REEVE, Conch. Icon., pl. XII, fig. 62.
1851	—	—	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 373.
1856	—	—	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 24.
1862	—	—	WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1866	—	—	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	—	—	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 132.
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 60.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 71.
1870	—	—	HIDALGO, Mol. mar., p. 149, pl. XLI, fig. 1.
1873	—	—	JEFFREYS, Some remarks on the Moll. of the Medit. in Rep. Brit. Ass. for Adv. of Sc., p. 413.

1878	<i>Cardium erinaceum</i> Lam.	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1879	— — —	CLÉMENT, Gatal. Moll. du Gard, <i>in</i> Etudes d'Hist. nat., p. 74.
1880	— — —	STROSSICH, Prosp. della fauna Adr. <i>in</i> Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 158.
1881	— — —	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. <i>in</i> Proc. Zool. Soc. Lond., p. 717.
1886	— — —	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 102.
1886	— — —	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 447.
1888	— — —	KOEBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 362.
1889	— — —	CARUS, Prodr. faunæ medit., p. 110.
1891	— — —	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 13.
1892	— — —	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 304.

Obs. — Cette belle espèce ne peut être rapprochée que du *C. aculeatum* ; mais elle s'en distingue au premier aspect par ses côtes plus nombreuses et ses tubercules également beaucoup plus nombreux. La conformation des côtes est aussi fort différente : tandis que celles du *C. aculeatum* sont régulièrement convexes, celles du *C. erinaceum* sont planes au-dessus et coupées à angles droits de chaque côté. Enfin, le *C. erinaceum* est entièrement clos, tandis que la coquille de l'*aculeatum* est toujours un peu bâillante du côté postérieur.

Poli et Bruguière ont attribué à ce *Cardium* le nom d'*echinatum* qui appartient sans conteste à une espèce linnéenne bien différente. Dillwyn, en 1817, lui a donné le nom de *spinosum* sous lequel il avait été étiqueté par Solander, sans tenir compte que, dès 1804, Sowerby (Brit. Miscel., p. 65, pl. XXXII) avait employé le même nom pour désigner le jeune âge du *C. aculeatum*.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 55 millim. ; diamètre antéro-post. 57 millim. ; épaisseur 45 millim., solide, équivalve, inéquilatérale, close, cordiforme. Côté antérieur arrondi, côté postérieur faiblement tronqué. Sommets renflés, proéminents, rapprochés, fortement incurvés antérieurement. Surface ornée de trente-cinq côtes rayonnantes lisses, de même largeur que leurs intervalles et armées de tubercules très nombreux, disposés en séries concentriques régulières.

Les côtes, bien saillantes sur toute l'étendue de la coquille, sont planes au-dessus; celles de la région postérieure sont un peu plus larges que les autres. Les espaces intercostaux sont striés transversalement. Les tubercules sont gros et papilleux sur les côtes antérieures; sur les côtes suivantes ils se transforment en crochets fortement recourbés vers l'extrémité postérieure de la coquille; ils se redressent ensuite insensiblement et deviennent franchement épineux sur les côtes postérieures.

Intérieur des valves lisse et un peu luisant, pourvu de sillons rayonnants qui correspondent aux côtes de l'extérieur; bords festonnés. Charnière de la valve droite portant deux petites dents cardinales pointues, rapprochées et superposées, deux dents latérales antérieures dont l'inférieure est un peu plus forte, et une dent latérale postérieure. Charnière de la valve gauche portant deux petites dents cardinales pointues, presque superposées, une dent latérale antérieure saillante et une dent latérale postérieure faible. Impressions des muscles adducteurs des valves subégales, assez visibles; impression palléale entière, indistincte. Ligament externe bien saillant, inséré sur des nymphes placées en arrière des crochets.

Coloration externe d'un fauve clair presque uniforme. Coloration interne d'un blanc rosé avec les reliefs, correspondant aux sillons externes, teintés de rose violacé.

Variétés. — Le *C. erinaceum* paraît assez constant dans sa forme aussi bien que dans son ornementation, et nous n'avons rencontré aucune variation assez importante pour mériter d'être signalée.

Var. ex colore, *alba* Monterosato. Entièrement blanche.

Habitat. — Très rarement rejeté sur la plage de la Franqui.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Son habitat dans l'Océan Atlantique n'a jamais été authentiquement constaté: Collard des Cherres l'a mentionné du Finistère; mais seulement d'après l'indication de M. de Kermorvan. Jeffreys en a dragué en 1870, pendant l'expédition du *Lightning*, un fragment de valve au large du cap Sagres.

Origine. — Molasse de la Suisse (Mayer); Pliocène d'Italie et de Rhodes; Pleistocène de Livourne, de la Calabre et de la Sicile.

Cardium papillosum Poli

Pl. XLIV, fig. 9, 10, 11, 12 (type); 13, 14, 15 (var.)

- | | | |
|------|---------------------------|--|
| 1791 | <i>Cardium papillosum</i> | POLI, Test. utr. Sic., t. I, p. 56, pl. XVI, fig. 2, 3, 4. |
| 1804 | — <i>planatum</i> | RENIER, Tavola alfab., p. 6, n° 73. |
| 1819 | — <i>scobinatum</i> | LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 14. |

1826	<i>Cardium</i>	<i>Poli</i>	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 57.
1826	—	<i>papillosum</i>	Poli RISSO, Europe mérid., t. IV, p. 333.
1829	—	—	O.-G. COSTA, Catal. sist., p. 28.
1835	—	<i>scobinatum</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 408.
1836	—	<i>papillosum</i>	Poli SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 51.
1844	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 38.
1844	—	—	REEVE, Conch. Icon., pl. XX, fig. 111.
1844	—	—	FORBES, Rep. Æg. Invert., p. 144.
1847	—	<i>planatum</i>	Ren. NARDO, Elenco dei nuov. gen. e delle spec. nuov. registr. dal Pr. Renier, in Biogr. Scient. del fu Renier, p. 29.
1848	—	<i>papillosum</i>	Poli RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 26.
1848	—	<i>scobinatum</i>	Lam. RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 98.
1851	—	<i>papillosum</i>	Poli PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 374.
1853	—	<i>Poli</i>	Payr. DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1853	—	<i>scobinatum</i>	Lam. DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1856	—	<i>papillosum</i>	Poli JEFFREYS, Piedm. Coast, p. 24.
1858	—	—	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 184.
1859	—	—	SOWERBY, Ill. Ind. brit. sh. pl. V, fig. 5.
1862	—	—	WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1863	—	—	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 275; t. V (1869), p. 181, pl. XXXV, fig. 1.
1865	—	—	CAILLAUD, Catal. Loire-Inf., p. 90.
1866	—	—	BRUSINA, Contrib. pella Fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	—	—	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 16.
1867	—	—	WEINKAUFF, Conch. des Mittelm., t. I, p. 138.
1869	—	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 62.
1869	—	—	FISCHER, Gironde, 1 ^{er} suppl., p. 106.
1869	—	—	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. della Spezia, p. 125.
1870	—	—	ANCEY, Catal. Moll. mar. du cap Pinède, p. 5.

1870	<i>Cardium papillosum</i>	Poli	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 73.
1870	—	—	JEFFREYS, Medit. Moll., p. 7.
1870	—	—	HIDALGO, Mol. mar., p. 151, pl. XLA, fig. 1.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon, p. 10.
1878	—	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1878	—	—	ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
1879	—	<i>Poli</i> Payr.	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Etudes d'Hist. Nat., p. 74.
1880	—	<i>papillosum</i> Poli	STOSSICH, Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 158.
1881	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp., in Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 707.
1883	—	—	G. DOLLFUS, Liste coq. de Palavas, p. 3.
1883	—	—	DANIEL. Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 248.
1883	—	—	DEL PRETE, Conch. corall. del mare di Sciacca, in Bull. Soc. Malac. Ital., t. IX, p. 255.
1883	—	—	DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 10.
1883	—	—	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 26, 27, 35, 59, 61, 67, 70, 76, 77, 80, 87, 90, 106.
1883	—	—	MARION, Consid. sur les faunes prof. de la Médit., pp. 17, 28, 44.
1884	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Porcup. exp., in Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 707.
1884	—	—	NOBRE, Moll. mar. do Noroeste de Portugal, p. 16.
1885	—	—	SMITH, Challenger Exp., t. XIII, Part. 35, p. 158.
1886	—	—	DAUTZENBERG, Nouv. liste coq. de Cannes, p. 1.
1886	—	—	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 452.
1886	—	—	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 104.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. Faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 365.
1889	—	—	CARUS, Prodr. Faunæ Medit., p. 113.
1889	—	—	NOBRE, Contribuções para a Fauna malac. di Madeira, p. 9.

- 1889 *Cardium papillosum* Poli DAUTZENBERG, Contrib. à la Faune malac. des Açores, in Camp. scient. de l'Hirondelle, p. 81.
- 1890 — — — ARTURO BOFILL Y POCH., Moll. mar. de Llansà, p. 21.
- 1891 — — — DAUTZENBERG, Moll. Voy. de la Melita, p. 44.
- 1891 — — — BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
- 1892 — — — LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 305, fig. 285.

Obs. — Le *C. papillosum* est bien caractérisé par sa forme arrondie, aussi haute que large, par son ornementation composée de côtes lisses garnies de tubercules papilleux subégaux et régulièrement disposés sur toute la surface de la coquille; enfin, par les séries d'incisions des espaces intercostaux.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 15 millim.; diamètre antéro-post. 16 millim.; épaisseur 11 millim.; assez solide, équivalve, peu inéquilatérale, close, de forme arrondie. Côté antérieur arrondi; côté postérieur à peine tronqué. Sommets petits, assez proéminents, contigus. Surface ornée de 24 côtes : les antérieures larges, presque contiguës, les autres séparées par des intervalles de même largeur qu'elles-mêmes. Ces côtes sont garnies de tubercules obtus, arrondis, régulièrement disposés. Dans les espaces intercostaux, on observe des séries de stries ou plutôt d'incisions transverses bien marquées.

Intérieur des valves lisse et luisant, orné de sillons rayonnants peu profonds, souvent même obsolètes, qui correspondent aux côtes externes. Bords crénelés. Charnières et impressions musculaires semblables à celles des *Cardium* de la section typique. Ligament petit, peu saillant.

Coloration externe d'un blanc jaunâtre plus ou moins ornée, dans les régions apicale et postérieure, de taches brunes formant des zones concentriques interrompues. Coloration interne blanche, maculée de brun du côté postérieur et présentant deux rayons divergents de même nuance qui partent des sommets et se prolongent jusque vers le milieu des valves. Epiderme lisse, jaunâtre, bien adhérent au test.

Variétés. — Var. ex forma 1, *obliquata* (Aradas) Monterosato, plus oblique et plus inéquilatérale que le type.

Var. ex forma 2, *maxima* B. D. D., diamètre umbono-ventral 25 millim.; diamètre antéro-postérieur 25 millim. Cette variété, remarquable par l'épaisseur de son test et par ses dimensions de beaucoup supérieures à celles des spécimens méditerranéens, a été draguée, en 1888, par le

Prince de Monaco entre Pico et Fayal (Açores) par 130 mètres de profondeur. Nous l'avons représentée pl. XLIV, fig. 13.

Var. ex colore 1, *aurea* B. D. D. Coloration externe d'un jaune d'or uniforme. Coloration interne blanche, teintée de jaune d'or dans le fond des valves.

Var. ex colore 2, *maculata* Brusina. Ornée de fascies onduleuses brunes, voir notre pl. XLIV, fig. 14, 15.

Habitat. — Assez commun à Collioure, Paulilles, Banyuls.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique depuis la Manche jusqu'au Maroc, au Sénégal (recueilli à Gorée par M. Chevreux), aux îles Canaries, Madère et Açores. Habitat batymétrique de 4 à 220 mètres.

Origine. — Ce n'est pas le *C. papillosum* Goldfuss, espèce de l'Oligocène de l'Allemagne du Nord, qui est devenue le *C. scobinula* Mérian. Le vrai *C. papillosum* Poli est commun dans le Miocène de la Touraine, de l'Anjou, du Bordelais, du Portugal, des Açores, du Piémont, de la Suisse, du bassin de Vienne et de la Bohême. Il est répandu dans le Pliocène de Lenham (Angleterre), de Saint-Ert (Cornwall), du Contentin, de la vallée du Rhône, de Millas, de Banyuls, du Piémont, de l'Italie centrale et méridionale, de la Grèce, de Chypre, de Rhodes et de Cos. Dans le Pleistocène, on le connaît de la plage soulevée de la baie de Barnstaple (Prestwich), ainsi que de Livourne, de la Calabre et de la Sicile.

Sous-genre PARVICARDIUM Monterosato

Type : *Cardium parvum* Philippi (= *exiguum*, var. *commutata* B. D. D. Cette section a été proposée en 1884 par M. de Monterosato pour les petites espèces obliques et papilleuses du genre *Cardium*.

Cardium exiguum Gmelin

Pl. XLV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (type), 7 à 22 (var.).

1790	<i>Cardium exiguum</i>	Gmelin in LINNÉ, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3255.
1799	— <i>pygmaeum</i>	DONOVAN, Brit. Shells., t. I, pl. XXXII, fig. 3.
1803	— <i>exiguum</i> Gmel.	MONTAGU, Test. brit., p. 82.
1804	— — —	RENIER, Tavola alfabetica, p. 6, n ^{os} 68 et 69.
1804	— — —	MATON et RACKETT, Descr. Catal. in Trans. Linn. Soc. of Lond., t. VIII, p. 61.
1817	— — —	DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 114.
1819	— — —	TURTON, Conch. Dict., p. 31.

1819	<i>Cardium exiguum</i>	Gmel.	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 14.
1822	—	—	TURTON, Dithyra brit., p. 186.
1825	—	—	DE GERVILLE, Catal. Manche, p. 186.
1830	—	—	COLLARD DES CHERRES, Catal. Finistère. p. 26.
1835	—	—	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 408.
1836	—	—	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	—	<i>subangulatum</i>	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	—	<i>exiguum</i>	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 51.
1839	—	<i>parasiticum</i>	O.-G. COSTA, Cenni sulla fau- na Sicil. in Corrisp. zool., p. 62.
1839	—	<i>siculum</i>	SOWERBY, Conch. Illustr., fig. 31.
1844	—	<i>exiguum</i>	FORBES, Rep. Aeg. Invert., p. 144.
1844	—	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 38.
1844	—	<i>parvum</i>	PHILIPPI (non Da Costa), Enum. Moll. Sic., t. II, p. 39, pl. XIV, fig. 17A, 17B.
1844	—	<i>exiguum</i>	BROWN, Ill. Conch. of Gr. Brit. and Irel., p. 88, pl. XXXV, fig. 10 (mala).
1844	—	—	REEVE, Conch. Icon., pl. XXI, fig. 121.
1844	—	<i>stellatum</i>	REEVE, Conch. Icon., pl. XX, fig. 109.
1848	—	<i>exiguum</i>	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 27.
1848	—	<i>parvum</i>	RÉQUIEN (non Da Costa), Coq. de Corse, p. 27.
1848	—	<i>pygmaeum</i>	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 29, pl. XXXII, fig. 8.
1849	—	<i>exiguum</i>	MIDDENDORF, Malac. rossica, t. III, p. 37.
1851	—	—	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 375.
1851	—	<i>subangulatum</i>	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 375.
1852	—	<i>exiguum</i>	LEACH, Synopsis, p. 319.

1876	<i>Cardium exiguum</i>	Gmel.	DUPREY, Catal. Jersey, in Ann. and Mag. Nat. Hist., p. 2.
1878	—	—	ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
1878	—	<i>parvum</i>	ISSEL (<i>non</i> Da Costa), Crociera del Violante, p. 37.
1878	—	<i>exiguum</i>	G. O. SARS, Moll. arct. Norv., p. 47.
1878	—	—	MONTEROSATO, Enum. e Si- non., p. 10.
1878	—	<i>parvum</i>	MONTEROSATO (<i>non</i> Da Costa), Enum. e Sinon., p. 10.
1878	—	<i>exiguum</i>	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1879	—	—	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 74.
1879	—	—	GRANGER, Catal. Moll. Cette, p. 29.
1880	—	—	STOSSICH, Prosp. della fauna Adr. in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 158.
1880	—	—	SERVAIN, Catal. Coq. mar. de l'île d'Yeu, p. 20.
1881	—	—	JEFFREYS, Lightn. and Por- cup. Exp. in Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 707.
1883	—	—	G. DOLLFUS, Liste coq. de Palavas, p. 3.
1883	—	—	DANIEL, Faune malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 248.
1883	—	—	MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, pp. 26, 35, 46, 61, 67, 106.
1883	—	—	DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 10.
1883	—	<i>parvum</i>	DAUTZENBERG, (<i>non</i> Da Costa), Liste coq. de Gabès, p. 10.
1883	—	<i>siculum</i>	Sow. DAUTZENBERG, Liste coq. de Gabès, p. 10.
1884	—	<i>exiguum</i>	Gmel. NOBRE, Moll. marin. do No- roeste de Portugal, p. 16.
1884	<i>Parvicardium parvum</i>		MONTEROSATO (<i>non</i> Da Costa), Nomencl. gen. e spec., p. 19.
1886	<i>Cardium exiguum</i>	Gmel.	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 452.

1886	<i>Cardium exiguum</i>	Gmel.	GRANGER, Moll. bivalves de France, p. 104.	
1886	—	—	DAUTZENBERG, Nouv. liste coq. de Cannes, p. 1.	
1886	—	<i>parvum</i>	DAUTZENBERG (<i>non</i> Da Costa), Nouv. liste coq. de Cannes, p. 1.	
1887	—	<i>exiguum</i>	Gmel.	DAUTZENBERG, Excursion malac. à Saint-Lunaire, p. 10.
1887	—	(<i>Parvicardium</i>)	<i>parvum</i>	FISCHER (<i>non</i> Da Costa), Manuel de Conch., p. 1037.
1888	—	<i>exiguum</i>	Gmel.	KOBELT, Prodr. Faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 365.
1889	—	—	—	NOBRE, Contribuições para a Fauna malac. da Madeira, p. 9.
1889	—	—	—	CARUS, Prodr. Faunæ Medit., p. 113.
1891	—	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 13.
1891	—	<i>parvum</i>	—	BRUSINA (<i>non</i> Da Costa), Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 13.
1892	—	<i>exiguum</i>	Gmel.	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 306.
1892	—	<i>parvum</i>	—	LOCARD (<i>non</i> Da Costa), Coq. mar. des côtes de France, p. 306.

Obs. — Le nom de cette espèce a été emprunté par Gmelin à Lister, qui l'avait figurée avec la légende : *Pectunculus exiguus subfuscus*.

Le *Cardium muricatum* Montagu (Test. brit. p. 85), est le jeune âge de l'*exiguum* et, d'après Petit de la Saussaye, il en serait de même du *C. Helleri* Brusina.

Le *C. exiguum* est une espèce très polymorphe et ses différentes formes ont été tantôt réunies, tantôt séparées par les conchyliologues. Après un examen attentif des nombreux échantillons de diverses provenances que nous possédons, nous nous sommes décidés à les classer comme variétés d'une même espèce, car elles sont reliées les unes aux autres par de nombreux intermédiaires.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral, 11 millim., diam. antéro-post. 14 millim., épaisseur 10 millim., assez épaisse, équivalve, inéquilatérale, close, de forme subquadrangulaire. Côté antérieur,

légèrement rostré; côté postérieur tronqué et bianguleux. Région antérieure convexe, séparée de la région postérieure par un angle bien marqué. Sommets médiocres, contigus. Surface ornée de 22 côtes rayonnantes : les antérieures sont garnies de tubercules arrondis, les autres, plus aplaties et plus larges, sont dépourvues de tubercules. Intervalles des côtes garnies de stries profondes, qui ont l'aspect de ponctuations.

Intérieur des valves lisse et assez luisant, pourvu de sillons rayonnants, qui correspondent aux côtes de l'extérieur; bords crénelés. Charnière de la valve droite portant 2 petites dents cardinales obtuses, 2 dents latérales antérieures rapprochées, dont la supérieure est très petite et 1 dent latérale postérieure écartée.

Charnière de la valve gauche portant 2 dents cardinales peu développées, 1 dent latérale antérieure rapprochée, assez forte et 1 dent latérale postérieure faible. Impressions musculaires médiocres, bien marquées. Ligament allongé, étroit, enfoncé.

Coloration externe d'un blanc sale plus ou moins teinté de brun violacé sur la région postérieure. Coloration interne blanche, teintée de brun du côté postérieur.

Variétés. — Le *C. exiguum* ayant été basé par Gmelin sur la fig. 154 de la planche 317 de Lister, qui représente une coquille de provenance anglaise, comme l'indique la lettre A qui l'accompagne, nous considérons comme typique la forme la plus ordinaire des mers du Nord et de l'Océan Atlantique. Ce type a été représenté par Donovan, Reeve, Sowerby (*Illustrated Index*), Jeffreys (*British Conchology*) et par Hidalgo : pl. XLA, fig. 3 et 4; nous l'avons figuré pl. XLV fig. 1 à 6. Il vit aussi dans la Méditerranée.

Var. ex forma, 1 *subquadrata* Jeffreys. Coquille rhomboïdale, ayant le côté postérieur plus développé et le bord dorsal droit. Sillons intercostaux striés transversalement, mais non ponctués. (*British Conchology*, t. II, p. 279).

Var. ex forma 2, *hirta* B. D. D. Ayant toutes les côtes garnies de tubercules. Nous avons représenté pl. XLV, fig. 7, 8 un exemplaire de cette variété provenant du Croisic.

Var. ex forma et col. 3, *commutata* B. D. D. = *Cardium parvum* Philippi (*non* Da Costa) *ex parte*. Le nom de *C. parvum* ayant été employé dès 1778 par Da Costa pour désigner le jeune âge du *C. aculeatum* ou du *C. echinatum*, nous nous voyons forcés de donner à cette forme un nom nouveau. La var. *commutata* diffère du type par sa forme plus ovale-transverse, moins renflée et à peine anguleuse entre les régions antérieure et postérieure. Les espaces intercostaux sont lisses partout ou bien présentent dans la région antérieure seule des ponc-

tuations obsolètes. Le test est mince et la coloration foncée, composée de larges zones concentriques brunes, alternant avec des zones d'un gris sale, plus étroites. Quelques-unes des côtes de la région postérieure, sont ordinairement articulées de points blancs. Cette variété bien décrite et figurée par Philippi (*Enum. Moll. Sic.*, t. II, p. 39, pl. XIV, fig. 17), d'après des spécimens du lac Fusaro, vit également dans les lagunes ou étangs des côtes méditerranéennes de France. Nous en avons représenté pl. XLV, fig. 9, 10, 11, 12, des exemplaires provenant de l'étang de Berre.

Var. ex forma et col. 4, *scripta* B. D. D. = *Cardium parvum* Philippi (non Da Costa), *ex parte*. Chez cette variété, constamment plus petite que la var. *commutata*, les espaces intercostaux sont bien ponctués et la coloration, d'un blanc jaunâtre, est ornée, sur la région postérieure, d'une large tache brune plus ou moins interrompue. La var. *scripta* est très commune dans la Méditerranée : sur les côtes de France, de Corse, d'Algérie, de Sicile, etc. C'est elle que la plupart des conchyliologues modernes ont désignée sous le nom de *Cardium parvum* Philippi. Voir notre pl. XLV, fig. 13 à 18.

Var. ex forma et col. 5, *subangulata* Scacchi = *sicula* Sowerby = *stellata* Reeve = *aquilina* Mittré. Plus grande que le type : diamètre umbono-ventral 15 millim., diamètre antéro-post. 17 millim., épaisseur 13 millim. Cette variété possède de 23 à 26 côtes aplaties, ses sommets sont très renflés et saillants, sa région postérieure est très haute et sa région antérieure bien moins convexe que chez le *C. exiguum* type. Les espaces intercostaux sont très légèrement ponctués. La coloration est la même que chez la var. *commutata*. Cette variété est celle qui s'éloigne le plus du type; nous l'avons représentée pl. XLV, fig. 19, 20, 21, 22.

Var. ex colore 1, *albina* Monterosato. Entièrement blanche, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Cette coloration se rencontre chez la var. *scripta*.

Var. ex colore 2, *flavida* Monterosato. D'un blanc jaunâtre. Cette variété de coloration a également été indiquée chez la var. *scripta*.

Habitat. — Le type et la var. *subangulata* sont rares à la Franqui; la var. *scripta* est commune à Paulilles, Banyuls et Collioure où nous avons aussi rencontré la var. de coloration *albina*.

Dispersion. — Méditerranée, Adriatique et mer Noire. Océan Atlantique depuis le Finmark jusqu'au détroit de Gibraltar. Son aire bathymétrique, indiquée par Jeffreys, est de 0 à 220 mètres.

Origine. — Le *C. exiguum* est connu du Pliocène du Monte-Mario, de la Calabre, de Corinthe et de l'île de Cos, ainsi que du Pleistocène de la Calabre.

Sous-g. CERASTODERMA (Poli) Mørch.

Type : *Cardium edule* Linné. Le genre *Cerastes-Cerastoderma* de Poli (1791) est synonyme du genre *Cardium* Linné. Ce nom a été repris par Mørch, en 1853, dans le catalogue Yoldi, II, p. 34, pour un certain nombre d'espèces parmi lesquelles figure le *C. edule*. Les frères Adams l'ont consacré comme section, en 1858, pour un groupe de *Cardium* qui mérite bien d'être circonscrit et cette appellation a été acceptée depuis par Tryon, Fischer, etc.

Cardium edule Linné

Pl. XLVI, fig. 1, 2, 3, 4 (type), 5 à 10 (var.); Pl. XLVII, fig. 1 à 17 (var.).

1767	<i>Cardium edule</i>	LINNÉ, Syst. Nat. édit. XII, p. 1124.
1778	— <i>vulgare</i>	DA COSTA, Brit. Conch., p. 180, pl. XI, fig. 1.
1782	— —	CHEMNITZ, Conch. Cab., t. VI, p. 198; pl. XIX, fig. 191 et p. 141, vignette fig. C.
1782	— <i>rusticum</i>	CHEMNITZ (non Linné), Conch. Cab., t. VI, p. 201; pl. XIX, fig. 197.
1790	— <i>edule</i>	LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3252.
1791	— — Lin.	POLI, Test. utr. Sic., t. I, pl. XVII, fig. 12, 15.
1792	— — —	BRUGUIÈRE, Encycl. Method., p. 220; pl. CCC, fig. 5.
1792	— <i>glaucum</i>	BRUGUIÈRE, Encycl. Method., p. 221.
1802	— <i>edule</i> Lin.	DONOVAN, Brit. Shells, t. IV, pl. CXXIV, fig. 1.
1802	— <i>rusticum</i>	DONOVAN (non Linné, nec Chemnitz, nec Lamarck.), Brit. Shells, t. IV, pl. CXXIV, fig. 2.
1803	— <i>edule</i> Lin.	MONTAGU, Test. brit., p. 76.
1803	— <i>rusticum</i>	MONTAGU (non Linné), Test. brit. p. 569.
1804	— <i>clodiense</i>	RENIER, Tavola alfab., p. 6, n° 65.
1804	— <i>edule</i> Lin.	RENIER, Tavola alfab., p. 6, n° 67.
1804	— <i>edule</i> Lin.	MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc., t. VIII, p. 65.
1817	— — —	DILLWYN, Descr. Catal., p. 127.
1819	— — —	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 12.
1819	— <i>pectinatum</i>	LAMARCK (non Linné), Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 12.

1819	<i>Cardium rusticum</i>	LAMARCK (<i>non</i> Linné), Anim., sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 12.
1819	— <i>crenulatum</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 13.
1819	— <i>edule</i> Lin.	TURTON, Conch. Dict., p. 30.
1822	— — —	TURTON, Dithyra, brit. p. 188.
1825	— — —	BLAINVILLE, Manuel de Malac., pl. LXX bis, fig. 3.
1825	— — —	DE GERVILLE, Catal., Manche, p. 187.
1825	— <i>rusticum</i>	DE GERVILLE, (<i>non</i> Linné); Catal. Manche, p. 187.
1826	— <i>edule</i> Lin.	PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 58.
1826	— — —	RISSE, Europe mérid. t. IV, p. 334.
1829	— — —	O.-G. COSTA, Catal., Sist., p. 28.
1830	— — —	BLAINVILLE, Faune franç., pl. VIII. fig. 2.
1830	— <i>rustique</i>	BLAINVILLE (<i>non</i> Linné), Faune française, pl. VIII, fig. 1, 1A, 1B.
1830	— <i>edule</i> Lin.	COLLARD DES CHERRES, Catal., Finistère, p. 26.
1830	— <i>rusticum</i>	COLLARD DES CHERRES, (<i>non</i> Linné), Catal. Finistère, p. 26.
1834	— <i>edule</i> Lin.	D'ORBIGNY, in Webb et Berthelot, Moll. des Iles Canaries, p. 105.
1835	— — —	LAMARCK, Anim. sans vert. édit. Desh., t. VI, p. 406.
1835	— <i>pectinatum</i>	LAMARCK, (<i>non</i> Linné), Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 405.
1835	— <i>rusticum</i>	LAMARCK (<i>non</i> Linné), Anim. sans vertèbres, édit. Desh., t. VI, p. 405.
1836	— <i>crenulatum</i>	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 407.
1835	— <i>edule</i> Lin.	BOUCHARD - CHANTEREAUX, Catal. Boulon, p. 23.
1836	— — —	SCACCHI, Catal. Conch. Regni Neap., p. 7.
1836	— — —	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 52, pl. IV, fig. 16.
1836	— <i>rusticum</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 52, pl. IV, fig. 12 à 14.
1836	— <i>pectinatum</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Linné) Enum., moll. Sic., t. I, p. 52, pl. IV, fig. 15.

1841	<i>Cardium crenulatum</i> Lam.	DELESSERT, Recueil de Coq., pl. XI, fig. 5 A, B, C.
1844	— <i>edule</i> Lin.	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 39.
1844	— <i>rusticum</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. moll., Sic., t. II, p. 38.
1844	— <i>pectinatum</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. moll., Sic., t. II, p. 39.
1844	— <i>edule</i> Lin.	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 185.
1844	— — —	FORBES, Rep. Æg. Invert. p. 144.
1844	— <i>rusticum</i>	FORBES (<i>non</i> Linné), Rep. Æg. Invert. p. 144.
1844	— <i>edule</i> Lin.	BROWN, Illustr. of the Conch. of Great Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 87, pl. XXXV, fig. 1-7.
1844	— <i>zonatum</i>	BROWN, Illustr. of the Conch., of Gr. Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 88, pl. XXXV, fig. 8.
1844	— <i>edule</i> Lin.	REEVE, Conch. Icon., pl. IV, fig. 22.
1844	— <i>Lamarcki</i>	REEVE, Conch. Icon. pl. XVIII, fig. 93.
1844	— <i>Eichwaldi</i>	REEVE, Conch. Icon., pl. XIX, fig. 94.
1845	— <i>crenulatum</i> Lam.	REEVE, Conch. Icon., pl. XX, fig. 112.
1845	— <i>bellicum</i> (Beck.)	REEVE, Conch. Icon., pl. XX, fig. 113.
1846	— <i>rusticum</i>	VÉRANY (<i>non</i> Linné), Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	— <i>edule</i> Lin.	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 27.
1848	— <i>rusticum</i>	RÉQUIEN (<i>non</i> Linné), Coq. de Corse, p. 27.
1848	— <i>edule</i> Lin.	DESHAYES, Expl. scient. de l'Algérie, pl. XCVII, fig. 1 à 6; pl. XCVIII, fig. 1 à 4; pl. XCIX, pl. XCIX, fig. 1 à 16; pl. C, fig. 1 à 5; pl. CI, fig. 1 à 6.
1848	— — —	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 15; pl. XXXII, fig. 1 à 4 et pl. N, fig. 5 (animal).
1850	— <i>rusticum</i>	DESHAYES, (<i>non</i> Linné), Traité élém. de Conch., pl. XXV, fig. 1, 2.
1851	— <i>edule</i> Lin.	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 374.

1851	<i>Cardium crenulatum</i> Lam.	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 374.
1851	— <i>rusticum</i>	PETIT (<i>non</i> Linné), Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 375.
1852	— <i>edule</i> Lin.	LEACH, Synopsis, p. 318.
1853	— — —	DOUBLIER, Prodr., Hist. Nat. du Var, p. 110.
1853	— <i>pectinatum</i> Lam.	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1855	— <i>edule</i> Lin.	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 52.
1856	— — —	JEFFREYS, Piedm. Coast, p. 24.
1858	— (<i>Crassiderna</i>) <i>edule</i> Lin.	H. et A. ADAMS, Genera of rec. Moll. t. II, pp. 454, 456; pl. CXI, fig. 6.
1858	— — —	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 181.
1859	— — —	SOWERBY, Illustr. Ind. brit. Sh., pl. V, fig. 12.
1862	— — —	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 108; fig. 493, 494, 495.
1862	— <i>rusticum</i>	WEINKAUFF (<i>non</i> Linné) Catal. in Journ. Conch., t. X, p. 321.
1862	— <i>edule</i> Lin.	WEINKAUFF, Catal. in Journ. Conch., t. X, p. 321.
1863	— — —	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 286; t. V (1869), p. 182, pl. XXXV, fig. 5.
1865	— — —	GALLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 89.
1865	— — —	FISCHER, Gironde, p. 56.
1866	— — —	BRUSINA, Contrib. pella fauna Dalm., p. 97.
1866	— <i>pectinatum</i>	BRUSINA (<i>non</i> Linné), Contrib. pella fauna Dalm., p. 97.
1866	— <i>crassum</i>	BRUSINA (<i>non</i> DeFr.), Contrib. pella fauna Dalm., p. 97.
1866	— <i>clodiense</i> (Ren.)	BRUSINA, Contrib. pella fauna Dalm., p. 97.
1866	— <i>rusticum</i>	BRUSINA (<i>non</i> Linné) Contrib. pella fauna Dalm. p. 97.
1867	— <i>edule</i> Lin.	WEINKAUFF, Conch. des Mittelm., t. I, p. 144.
1867	— — —	TASLÉ, Catal. Morbihan., p. 17.
1867	— <i>belgicum</i>	DE MALZINE, Faune Malac. de Belgique, p. 26, pl. I, fig. 5, 6.
1868	— <i>edule</i> Lin.	COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 25.
1868	— <i>bellicum</i> Beck.	COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 25.

1868	<i>Cardium belgicum</i>	de Malz.	COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 25.
1869	—	<i>isthmicus</i>	ISSEL, Malac. del Mar. Rosso, p. 74.
1869	—	<i>edule</i> Lin.	TAPPARONE-CANEFRI, Moll. test. di Spezia, p. 125.
1869	—	<i>rusticum</i>	TAPPARONE-CANEFRI (non Linné), moll. test. di Spezia, p. 124.
1869	—	<i>edule</i> Lin.	PETIT, Catal. test. mar., p. 61.
1870	—	— —	BRUSINA, Ipsa Chierighini Conch., p. 69.
1870	—	— —	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 74.
1870	—	— —	HIDALGO, Moll. mar., p. 150, pl. XXXIX, fig. 2, 3, 4, 5.
1872	—	<i>vulgatum</i>	TRYON, Catal. Faun. <i>Cardiidae</i> , in Amer. Journ. of Conch. t. VII, p. 266.
1874	—	<i>edule</i> Lin.	VON MARTENS, Vorderasiatische, Conch., pp. 76, 83, 90.
1876	—	— —	DUPREY, Catal. Jersey, in Ann. and. Mag. Nat. Hist. p. 2.
1878	—	— —	G.-O. SÆRS, Moll. Reg. Arct. Norv. p. 45.
1878	—	— —	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 9.
1878	—	— —	TOURNOUER, Sur quelques coq. mar. des Chotts Sahariens, pl. VI, fig. 1 à 8.
1878	—	<i>Lamarcki</i> Reeve	MONTEROSATO, Énum. e Sinon., p. 10.
1879	—	<i>edule</i> Lin.	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Etudes d'Hist. Nat., p. 74.
1879	—	— —	GRANGER, Moll. de Cette, p. 28.
1880	—	— —	SERVAIN, Catal. Coq. mar. de l'Île-d'Yeu, p. 20.
1880	—	— —	STOSSICH, Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 159.
1881	—	— —	JEFFREYS, Lightn. and. Porcup. Exp. in Proc. Zool. Soc. of Lond. p. 708.
1882	—	— —	PELSENER, Études sur la faune litt. de la Belgique, p. 6.
1883	—	<i>Lamarcki</i> Reeve	MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, p. 35.
1883	—	— —	DAUTZENBERG, Liste Coq. de Gabès, p. 11.

1883	<i>Cardium edule</i> Lin.	G. DOLLFUS, Liste coq. de Palavas, p. 3.
1883	— — —	DANIEL, Faune Malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 248.
1884	— — —	PÉPRATX, Moll. de la plage de la Franqui, in Bull. Soc. Agric., sc. et litt. des Pyr. Or., p. 227.
1884	— — —	NOBRE, Moll. marin. do Noroeste de Portugal, p. 16.
1884	— — —	NOBRE, Catal. Moll. obs. dans le Sud-Ouest, p. 17.
1884	— (<i>Carastoderus</i>) <i>edule</i> Lin.	TRYON, Struct. and. Syst. Conch., t. III, p. 193, pl. CXVI, fig. 76.
1886	— — —	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 100, pl. VIII, fig. 3.
1886	— — —	LOGARD, Prodr. de Malac. franc., pp. 450, 598.
1886	— <i>obtritum</i>	LOGARD, Prodr. de Malac. franç., pp. 451, 598.
1886	— <i>Lamarcki</i> Reeve	LOGARD, Prodr. de Malac. franç., pp. 451, 598.
1886	— <i>crenulatum</i> Lam.	LOGARD, Prodr. de Malac. franç., pp. 452, 598.
1886	— <i>edule</i> Lin.	SPARRÉ-SCHNEIDER, Tromsøsundet Molluskfauna, p. 73.
1887	— — —	DAUTZENBERG, Excursion malac., à Saint-Lunaire, p. 10.
1887	— (<i>Carastoderma</i>) <i>edule</i> Lin.	FISCHER, Manuel de Conch., p. 1037.
1888	— — —	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 364.
1889	— — —	BATESON, On some variations of <i>Cardium edule</i> , in Phil. Trans., Roy. Soc. of Lond. t. CLXXX, pp. 297, 330; pl. XXVI, fig. 1 à 13.
1889	— — —	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 112.
1890	— — —	DAUTZENBERG, Catal. Moll. du Pouliguen, p. 4.
1890	— — —	ARTURO BOFILL Y POCH, Mol. mar. de Llansà, p. 20.
1891	— — —	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara, p. 13.
1891	— <i>clodiense</i> (Ren.)	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara, p. 13.
1891	— <i>pectinatum</i>	BRUSINA (non Linné), Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara, p. 13.

1891	<i>Cardium rusticum</i>	BRUSINA (<i>non</i> Linné), Elenco dei Moll. lamell. dei dint di Zara, p. 13.
1891	— <i>crassum</i>	BRUSINA (<i>non</i> Deifr.), Elenco dei Moll. lamell. dei dint di Zara, p. 13.
1892	— <i>edule</i> Lin.	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 305, fig. 284.
1892	<i>obtritum</i>	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 305.
1892	— <i>Lamarcki</i> Reeve	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 305.

Obs. — Si nous parcourons la liste synonymique qui précède, nous voyons que cette espèce très polymorphe n'y figure pas sous moins de 16 noms spécifiques différents, et encore avons-nous laissé de côté ceux qui ont été donnés aux formes très aberrantes de la Mer Caspienne et de la Mer d'Aral, ainsi que ceux qui s'appliquent spécialement à des formes fossiles.

Le *C. pectinatum* de Lamarck, n'est pas du tout celui de Linné. L'espèce que Linné a nommée ainsi est un *Cardium* des îles Canaries, connu aujourd'hui sous le nom de *C. æolicum* et qui appartient à un tout autre groupe.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 34 millim.; diam. antéro-post. 40 mill.; épaisseur 30 millim.; solide, équivalve, inéquilatérale, close, de forme ovale, subrhomboidale, renflée. Côté antérieur plus court, arrondi; côté postérieur plus grand, un peu dilaté, comprimé et obscurément tronqué. Sommets proéminents, incurvés et rapprochés. Lunule indistincte. Surface mate ornée de 26 côtes rayonnantes obtuses, subégales, plus larges que leurs intervalles, armées, surtout dans la région antérieure, de squamules transverses, lamelleuses, peu saillantes, imbriquées et réstéchies. Des stries d'accroissement nombreuses, irrégulières et onduleuses, règnent sur les côtes aussi bien que dans leurs intervalles. A l'aide d'un fort grossissement, on aperçoit des stries rayonnantes très fines qui coupent les lignes d'accroissement et donnent au test un aspect chagriné.

Intérieur des valves lisse, plus luisant le long des bords, traversé par des sillons rayonnants, étroits et obsolètes dans la concavité des valves, profonds et plus larges vers les bords où ils déterminent de fortes crénelures. Charnière de la valve droite portant 2 petites dents cardinales divergentes inégales, 2 dents latérales antérieures, dont l'inférieure est la plus forte et 2 dents latérales postérieures dont l'inférieure est la plus forte. Charnière de la valve gauche portant 2 petites dents cardinales divergentes inégales, 2 dents latérales antérieures dont la supérieure est la

plus forte et 2 dents latérales postérieures dont la supérieure est la plus forte. Impressions des muscles adducteurs des valves bien marquées ; impression palléale entière, légèrement festonnée. Ligament externe court, saillant, inséré sur des nymphes placées en arrière des crochets.

Coloration externe blanche ; coloration interne blanche, maculée de brun foncé du côté postérieur.

Epiderme mince, fibreux, d'un gris jaunâtre, ne persistant que près des bords.

Variétés. — Les variations du *Cardium edule* présentent un sujet d'étude du plus grand intérêt. Ce Mollusque permet, en effet, mieux que tout autre, d'observer les modifications qui peuvent être apportées au test et à ses différentes parties par suite de changements dans les conditions d'existence de l'espèce. C'est de tous les bivalves des mers d'Europe celui qui résiste le mieux à des changements importants de climat et de salure des eaux. Son aire de dispersion s'étend depuis la Norvège jusqu'en Egypte, et, tandis qu'il subsiste presque seul dans les eaux sursalées des marais salants et des lagunes, il arrive d'autre part à s'acclimater dans l'eau saumâtre et jusque dans l'eau douce.

M. Bateson, dans un récent travail, a tiré des conclusions fort intéressantes des rapports qui existent entre les variations de cette espèce et les modifications des milieux où elle vit. En étudiant le *C. edule* dans les dépôts littoraux qui se succèdent en terrasses autour de la Mer d'Aral, qui est depuis longtemps en voie de dessiccation et dont l'eau se sature par conséquent de plus en plus, il a observé des transformations progressives dans la forme, l'épaisseur et l'ornementation de la coquille. A mesure que l'on descend vers le rivage actuel de la Mer d'Aral, le volume, l'épaisseur et le poids de la coquille s'affaiblissent ; la forme générale devient plus inéquilatérale, le nombre des côtes diminue, tombant de 20 à 14, tandis que la coloration s'accroît et devient d'un brun noirâtre presque uniforme. D'autres observations faites en Egypte par M. Bateson, il résulte au contraire que chez le *C. edule* qui vit dans l'eau douce des lacs Ramleh, la coquille acquiert une épaisseur et un poids sensiblement supérieurs à ceux du *C. edule* des eaux saturées.

Nous ajouterons que nos observations personnelles sur le *C. edule* des étangs et des marais salants du midi de la France et de la Loire-Inférieure, confirment en tous points les faits signalés par M. Bateson. Il s'agit donc là d'un phénomène d'ordre général, puisque la coquille se modifie de la même manière chaque fois que la salure de l'eau augmente ou diminue. Nous dirons toutefois que la variation de la forme générale, des rapports de la hauteur à la largeur et de l'extension de la région postérieure, sont des caractères moins constants que les autres.

On comprend que dans de telles conditions, le nombre des variétés

déjà établies pour les différentes formes du *C. edule*, soit considérable. Les auteurs qui ont étudié la faune malacologique d'une région plus ou moins limitée, y ont remarqué entre les individus de cette espèce des divergences assez notables pour qu'ils aient jugé utile de les décrire soit comme variétés, soit même comme espèces spéciales; mais un travail comparatif de toutes les formes des diverses régions européennes ainsi que des formes fossiles des terrains tertiaires, reste encore à faire. Le cadre de cette publication ne nous permet pas d'entreprendre une tâche aussi étendue et elle ne nous paraît, d'ailleurs, pouvoir être menée à bien que si l'on se donne la peine de réunir au préalable une collection spéciale, comprenant des échantillons nombreux d'un très grand nombre de localités et accompagnés des indications les plus complètes sur leurs conditions d'habitat.

Nous nous bornerons à signaler les variétés que l'on rencontre le plus souvent ou dont il est le plus fréquemment question dans la littérature, tout en tâchant de les préciser aussi exactement que possible.

Mais avant de passer à l'examen des variétés, il importe de bien fixer le type de l'espèce. Des figurations indiquées comme références par Linné, ainsi que de l'examen des spécimens de sa collection étudiés par Hanley, il résulte qu'il s'agit de la forme banale de la Mer du Nord et des côtes océaniques de France, figurée par Lister (*Hist. Anim. Angliæ*, p. 189, pl. V, fig. 34), que nous avons représentée pl. XLVI, fig. 1, 2, 3, 4. Elle est solide, un peu inéquilatérale et possède 24 côtes. Parmi les figurations de la forme typique, nous considérons comme les meilleures : Da Costa (pl. XI, fig. 1); Brown (pl. XXXV, fig. 2); Reeve (pl. IV, fig. 22); Adams (pl. CXI, fig. 6) et Tryon (pl. CXVI, fig. 76).

Var. ex forma, *major* B. D. D. Coquille très grande : diamètre umbono-ventral 43 millim., diamètre antéro-post. 53 millim., très épaisse, affectant la forme générale du type; mais possédant jusqu'à 27 côtes. L'exemplaire de cette variété que nous figurons pl. XLVI, fig. 6, a été recueilli par l'un de nous à St-Pair, près de Granville. Brown l'a bien représentée par la fig. 1 de sa pl. XXXV, d'après un spécimen provenant de Waterford (Irlande).

Var. ex forma 2, *belgica* de Malzine = *obtrita* Locard = *crenulata* Jeffreys (*non* Lamarck). Coquille solide, grande, beaucoup plus équilatérale que le type, plus transverse, à sommets submédians. Diamètre umbono-ventral 35 millim., diam. antéro-post. 45 millim. Côtes rayonnantes au nombre de 25 : celles de la région médiane presque perpendiculaires au bord ventral, celle des deux extrémités divergentes. Cette forme est commune dans la Mer du Nord et dans la Manche et M. Doublet nous l'a également envoyée de Bône (Algérie). L'exemplaire que nous avons figuré pl. XLVI, fig. 9, 10, provient de Berck-sur-Mer (Pas-de-

Calais). Cette variété a été bien représentée par Blainville (Manuel de Malacologie, pl. LXX bis, fig. 3), et par Hidalgo (Mol. Mar., pl. XXXIX, fig. 4).

Var. ex forma 3, *crenulata* Lamarck. Décrite comme espèce par Lamarck, cette forme a été figurée par Delessert (Recueil de Coquilles, pl. XI, fig. 5A, 5B, 5C). Elle est arrondie : diamètre umbono-ventral 24 millim.; diam. antéro post. 26 millim., ses côtes, au nombre de 20, sont larges, presque contiguës et garnies de squamules imbriquées, peu nombreuses. Nous n'avons rencontré aucun spécimen concordant exactement avec cette figuration. La variété à laquelle Jeffreys a appliqué le nom de *crenulata*, n'est pas celle-ci; mais bien la var. *belgica* de Malzine. Reeve a figuré (Conch. Icon, pl. XX, fig. 112), sous le nom de *C. crenulatum*, une forme petite, à imbrications nombreuses et serrées, qui n'est pas non plus celle de Lamarck.

Var. ex forma 4, *Batesoni* B. D. D. = *pectinata* Lamarck (non Linné). Forme arrondie, à test peu épais, voisine de la précédente; mais pourvue de côtes plus étroites, au nombre de 25. M. de Boury a recueilli à Arcachon et nous avons rencontré à Piriac, cette variété qui se trouve représentée par les fig. 7, 8, de notre pl. XLVI. La fig. 194 de la pl. XIX de Chemnitz, ainsi que la fig 3 de la pl. XXXV de Brown, représentent bien cette variété, tandis que celle donnée par Philippi, pl. IV, fig. 15, sous le nom de *C. pectinatum*, est beaucoup moins satisfaisante.

Le *C. pectinatum* de Lamarck n'étant pas du tout celui de Linné, comme nous l'avons vu plus haut, nous avons été forcés de donner un nom nouveau à la forme que Lamarck a eu l'intention d'indiquer et nous la dédions à M. Bateson.

Reeve a figuré sous le nom de *Cardium arcuatum* Montagu (Conchologia Iconica, pl. XXII, fig. 133) une forme qui nous paraît devoir être rapportée à la présente variété. Mais il a commis là une étrange erreur, car la coquille bien décrite et représentée par Montagu (Test. brit., p. 85, pl. III, fig. 2) sous le nom de *C. arcuatum*, n'est autre chose que le *Lucina (Loripes) commutata* Philippi !

Var ex forma 5, *altior* B. D. D. Coquille solide, inéquilatérale et haute : diamètre umbono-ventral 38 mill; diam. antéro-post. 38 millim., pourvue de côtes convexes très fortes, presque contiguës, au nombre de 23. Cette variété que nous avons figurée pl. XLVII, fig. 1, diffère de la var. *Lamarcki*, avec laquelle elle a le plus de ressemblance, par sa forme plus haute, ses côtes plus fortes, plus larges et moins nombreuses. Elle a été recueillie à Arcachon par M. de Boury et nous en trouvons une excellente figuration dans Brown : pl. XXXV, fig. 7. Jeffreys a représenté pl. XXXV, fig. 5 (British Conchology), une coquille qui se rapproche sensiblement de la var. *altior*.

Var. ex forma 6, *belgica* (Beck, mss.) Reeve-Conch. Icon., pl. XX,

fig. 113. Coquille de petite taille : diamètre umbono-ventral 21 millim.; diam. antéro-post. 25 mill., mince, oblique, comprimée et prolongée à l'extrémité postérieure. Côtes aplaties, étroites, lisses, écartées, au nombre d'une trentaine. Coloration blanchâtre, avec les côtes médianes et postérieures d'un brun noirâtre. Mer Baltique. M. Lyngé nous a envoyé de Copenhague de petits exemplaires de cette variété; nous avons figuré l'un d'eux, pl. XLVII, fig. 2, 3. Philippi a représenté dans son *Enumeratio Molluscorum Siciliae*, pl. IV, fig. 16, un exemplaire du *C. edule* qu'il considère comme typique et qui provient de la Baltique. Il diffère du spécimen figuré par Reeve : par sa forme un peu moins oblique; ses côtes sont au nombre de 26 et celles du milieu sont ornées de punctuations orangées.

Var. ex forma 7, *Lamarcki* Reeve = *C. rusticum* Chemnitz, Lamarck et auct. (*non* Linné). Coquille solide, très inéquilatérale, arrondie du côté antérieur, comprimée et rostrée à l'extrémité postérieure, pourvue de côtes plus étroites que celle de la var. *altior* et au nombre de 26. L'exemplaire figuré par Reeve est de très forte taille; il mesure : diamètre umbono-ventral 33 millim.; diam. antéro-post. 41 millim. Cette variété que nous représentons pl. XLVII, fig. 8, 9, 10, est bien connue d'un grand nombre de localités méditerranéennes et Von Martens nous dit qu'elle existe aussi dans la Mer Noire, la Mer d'Azow et la Mer Caspienne. Beaucoup d'auteurs l'ont confondue avec d'autres formes et notamment avec celles des eaux sursalées dont nous nous occuperons plus loin. Les figurations qui se rapportent sans aucun doute à la var. *Lamarcki*, sont : Chemnitz (*Conch. Cab.*, t. VI, pl. XIX, fig. 197); Poli (*Test. utr. Sic.*, pl. XVII, fig. 12-15); Blainville (*Faune française*, pl. VIII, fig. 1, 1A, 1B); Philippi (*Enum. Moll. Sic.*, pl. IV, fig. 13, 14); Hidalgo (*Mol. mar.*, pl. XXXIX, fig. 2, 3).

Nous avons vu, lorsque nous nous sommes occupés du *C. tuberculatum*, que le véritable *C. rusticum* de Linné est certainement synonyme de cette espèce-là. C'est donc à tort que Chemnitz, Lamarck et beaucoup d'autres naturalistes ont attribué ce nom linnéen à la forme oblique et rostrée du *C. edule*.

Var. ex forma 8, *isthmica* Issel. Coquille solide, très convexe, inéquilatérale, diamètre umbono-ventral 29 millim.; diam. antéro-post. 34 millim., pourvue de côtes fortes, rapprochées, au nombre de 20. Surface luisante. Coloration d'un jaune clair passant au brun verdâtre à l'extrémité postérieure. Cette variété a été décrite par M. Issel, d'après des spécimens de la plage du désert d'Attaka, près de Suez, et il y a rapporté la figure 11 de la pl. IX de la « Description de l'Égypte », de Savigny. Le Dr Jousseau nous en a offert des échantillons recueillis par lui à Suez, ce qui nous a permis de la figurer pl. XLVII, fig. 11. La

var. *isthmica* a aussi été rencontrée par M. Bateson dans l'eau douce des lacs Ramleh.

Var. ex forma 9, *umbonata* Wood. Coquille très épaisse et lourde, de forme haute, peu inéquilatérale; diamètre umbono-ventral 32 millim.; diam. antéro-post. 33 millim. Sommets très renflés et saillants, côtes fortes, au nombre de 21. Bord cardinal épais armé de dents fortes. Cette remarquable variété, décrite par Wood (Crag. Moll., pl. XIV, fig. 26), d'après un fossile du Pliocène d'Angleterre, a été recueillie par M. F. de Nerville sur la côte de Tunisie, au sud de Sfax. Nous la figurons pl. XLVII, fig. 12.

Nous croyons que la forme de la Mer Adriatique rapportée par M. Brusina au *C. crassum* DeFrance, in Philippi, t. I, pl. IV, fig. 17, est identique à celle-ci.

Var. ex forma 10, *clodiensis* (Renier) Brocchi Conch., foss. subap., pl. XIII, fig. 3. Cette variété est très nettement caractérisée par sa taille médiocre, son test mince, sa forme presque équilatérale, très transverse et très comprimée; elle possède 22 côtes rayonnantes. Nous l'avons représentée pl. XLVII, fig. 6, 7, d'après des spécimens rapportés du Chott Ouargla; elle a été décrite de cette même provenance sous le nom de var. *fragilis* par M. Tournouër. Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de mettre en doute l'identité du *C. clodiense* de Renier avec la coquille figurée sous ce nom en 1814 par Brocchi. Nardo, dans son étude sur le travail de Renier, confirme d'ailleurs notre manière de voir. MM. Brusina et de Monterosato ont toutefois attribué le nom de *C. clodiense* à une forme très différente que nous désignerons plus loin comme var. *quadrata*.

Var. ex forma 11, *paludosa* B. D. D. Cette variété se rapproche par sa forme oblique, de la var. *Lamarcki*; mais elle en diffère par son test très mince, ses côtes étroites, très écartées, au nombre de 24. M. Adrien Dollfus nous en a rapporté plusieurs exemplaires recueillis par lui dans l'étang de Bigougli (Corse). Voir notre pl. XLVII, fig. 13.

Var. ex forma 12, *quadrata* B. D. D. = *clodiensis* Brusina, Monterosato (*non* Renier, *nec* Brocchi). Forme subquadrangulaire, haute, un peu oblique, tronquée du côté postérieur. Test peu épais, recouvert d'une épiderme jaunâtre, mince, luisant, finement lamelleux le long du bord ventral. Côtes au nombre de 25 à 30, garnies de stries fines, serrées et un peu onduleuses, qui se transforment, dans la région antérieure, en imbrications obsolètes.

Coloration d'un blanc sale, orné de maculations brunes disposées en zones concentriques irrégulières. Cette variété que nous avions indiquée sous le nom de var. *Lamarcki* dans notre catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen, est extrêmement abondante dans le

marais salants de la Loire-Inférieure, ainsi que dans l'étang de Leucate; elle peut être considérée comme la forme la plus habituelle des eaux sursaturées de l'Europe Occidentale. Nous l'avons représentée pl. XLVII, fig. 14, 15, 16, 17. Il est probable que Bruguière a eu cette forme en vue, lorsqu'il a décrit son *Cardium glaucum*; il dit, en effet, que cette espèce est très abondante sur les côtes du Languedoc.

Var. ex forma 13, *libenicensis* Brusina (Ipsa Chierighini Conch., p. 70). Voisine de la précédente; mais s'en écartant par sa taille plus faible, ne dépassant pas 11 millim. 1/2 de hauteur et 13 millim. de largeur. Voir notre pl. XLVII, fig. 4, 5.

Var. ex forma 14, *parva* Brusina (Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara, p. 13). Constamment de très petite taille, 6 millim. \times 6 millim.

Var. ex forma et colore 15, *fluvialis* Witham (Trans. Wern. Soc., t. V, p. 577). Cette variété que nous ne connaissons que par la fig. 4 de la pl. XXXV de Brown, est caractérisée par son test mince et sa coloration d'un brun de rouille. Elle provient de Lough-Strangford, en Irlande.

Var. ex forma 16, *Eichwaldi* Reeve. C'est une coquille de petite taille, assez épaisse, renflée, à côtes fortes qui nous paraît moins éloignée du type que les variétés *Lamarcki*, *paludosa*, *quadrata*, etc.

Nous ne pouvons nous occuper, faute de matériaux suffisants, des différentes formes très particulières qui vivent dans la Mer Noire, la Mer Caspienne et la Mer d'Aral et qui ont d'ailleurs fait l'objet de travaux importants dus à Eichwald, Middendorf, Krynicki, Gmelin, Siemaschko, Pallas, Georgi, Bateson, etc. Elles présentent, en plus des variations de contour, d'épaisseur du test, de disposition et d'écartement des côtes, des modifications profondes dans la conformation de la charnière.

Var. ex colore 1, *maculata* Dautzenberg (Catal. Moll. mar. de la baie du Pouliguen, p. 4). Blanche avec une large tache brune bien limitée et qui s'étend sur toute la région postérieure. Cette coloration se rencontre chez le *C. edule* type. Voir notre pl. XLVI, fig. 5.

Var. ex colore 2, *fulva* Dautzenberg (Catal. Moll. mar. de la baie du Pouliguen, p. 4). D'un fauve brunâtre presque uniforme. Forme typique.

Var. ex colore 3, *aureotincta* B. D. D. Coloration jaunâtre, avec les espaces intercostaux de la région postérieure d'un beau jaune d'or, sur lesquels les côtes elles-mêmes se détachent en bleu-gris. Nous avons rencontré cette variété dans la baie du Pouliguen, chez la forme typique.

Var. ex colore 4, *zonata* Brown (*C. zonatum* Brown. Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Ireland, p. 88, pl. XXXV, fig. 8). Ornée de lignes concentriques brunes bien marquées.

Var. ex colore 5, *marmorata* Brusina. Ornée de marbrures brunes disposées en zones concentriques irrégulières. Cette coloration se rencontre chez les variétés *quadrata* et *libenicensis*.

Monstruosité 1, *inaequivalvis* B. D. D. Valve gauche beaucoup plus grande, plus convexe que la droite, avec le sommet plus développé et plus saillant, ce qui donne à la coquille un aspect gryphoïde. Nous en possédons un exemplaire recueilli dans les parages du Pouliguen (Loire-Inférieure), par M. Prié.

Monstruosité 2, *duplicata* B. D. D. Coquille à bord ventral dédoublé, ce qui lui donne l'aspect de deux exemplaires emboîtés l'un dans l'autre.

En plus de ces deux monstruosité qui ne paraissent pas dues à des causes accidentelles puisque leurs coquilles ne portent aucune trace de lésion, ni aucune cicatrice, nous avons recueilli sur la plage du Pouliguen un exemplaire complètement déformé du côté postérieur à la suite de réparations faites par le mollusque; il est irrégulièrement bossué et présente entre les valves une large ouverture sinueuse.

Habitat. — La variété *Lamarcki* est très commune sur la plage de la Franqui et la var. *quadrata* dans l'étang de Leucate.

Dispersion. — Toute la Méditerranée, l'Adriatique, la Mer Noire, la Mer d'Azow, la Mer Caspienne, la Mer d'Aral, Suez, les lacs Maréotis et Ramleh, Océan Atlantique, depuis les côtes d'Islande et du Finmark jusqu'au Maroc et aux îles Canaries. Le *C. edule* est une espèce essentiellement littorale dont l'habitat, en profondeur ne paraît pas dépasser une vingtaine de mètres. Dans la Manche et l'Océan on le trouve vivant dans le sable, à mi-marée. Il est comestible et on le rencontre actuellement dans presque tous les marchés aux poissons de l'Europe.

Origine. — Le *C. edule* apparaît sous une forme de petite taille dans le Miocène de la Touraine, du Bordelais, de l'Algérie, de la Suisse et de l'Autriche. Il se développe dans le Pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Cotentin, de la Vallée du Rhône, de l'Italie septentrionale, centrale et méridionale, de l'Épire, de la Morée, de plusieurs îles de l'Archipel, de l'Algérie. Il se retrouve dans le Pleistocène des plages soulevées de la Suède et de la Norvège, des alluvions glaciaires de l'Allemagne du Nord, du diluvium littoral de Hollande, de la Belgique et de toute l'Angleterre. Il existe également dans le Pleistocène de la Vendée, des îles Baléares, de Sardaigne, d'Algérie, du Livournais. On le connaît enfin des dépôts alluviaux des Chotts d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte et de toute la région Aralo-Caspienne.

Sous-genre **LÆVICARDIUM** Swainson, 1840

Type : *Cardium europæum* Wood (= *norvegicum* Spengler). Ce groupe, considéré par Swainson et par Gray, comme une simple section, a été élevé au rang de genre par MM. Adams. Nous suivons l'exemple de M. Fischer en le considérant comme un simple sous-genre des *Cardium*.

Cardium norvegicum Spengler.

Pl. XLVIII, fig. 1, 2, 3 (type), 4 à 12 (var.).

1778	<i>Cardium lævigatum</i>	DA COSTA (non Linné), Brit. Conch., p. 178, pl. XIII, fig. 6.
1790	— <i>norvegicum</i>	SPENGLER, Skrifter af Naturhistorie Selskabet, t. I, p. 42.
1790	— <i>crassum</i>	GMELIN in LINNÉ (non Defr.), Syst. Nat., édit. XIII, p. 3254.
1791	— <i>lævigatum</i>	POLI (non Linné), Test. utr. Sic., t. I, pl. XVII, fig. 10, 11.
1800	— —	DONOVAN (non Linné), Brit. Shells, t. II, pl. LIV.
1803	— —	MONTAGU (non Linné), Test. brit. p. 80.
1804	— —	MATON et RACKETT (non Linné), Descr. Catal., in Trans. Linn. Soc., t. VIII, p. 65.
1817	— —	DILLWYN (non Linné), Descr. Catal., t. I, p. 123.
1819	— —	TURTON (non Linné), Conch. Dict., p. 31.
1819	— <i>serratum</i>	LAMARCK (non Linné), Animaux sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 11.
1822	— <i>lævigatum</i>	TURTON (non Linné), Dithyra brit., p. 190.
1822	— <i>serratum</i>	TURTON (non Linné), Dithyra brit., p. 192, pl. XIII, fig. 15.
1825	— <i>lævigatum</i>	DE GERVILLE, (non Linné), Catal. Coq. Manche, p. 187.
1826	— —	RISSE (non Linné), Europe mérid., t. IV, p. 332.
1829	— —	O.-G. COSTA (non Linné), Catal. Sist., pp. 28, 30.
1830	— <i>serratum</i>	COLLARD DES CHERRES (non Linné), Catal. Finistère, p. 26.
1835	— —	LAMARCK (non Linné), Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 401.

1835	<i>Cardium serratum</i>		BOUCHARD - CHANTEREAUX (<i>non</i> Linné), Catal. Moll. Boulon, p. 23.
1836	—	<i>laevigatum</i>	SCACCHI (<i>non</i> Linné), Catal. Conch., Regni Neap., p. 7.
1836	—	—	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 50.
1844	—	—	BROWN, (<i>non</i> Linné), Illustr. Conch. of Great Brit. and Irel., 2 ^e édit., p. 88, pl. XXXV, fig. 12-15.
1844	—	—	PHILIPPI (<i>non</i> Linné), Enum. Moll., Sic., t. II, p. 37.
1844	—	—	FOBBES (<i>non</i> Linné), Rep. Æg. Invert., p. 144.
1844	—	<i>serratum</i>	POTIER et MICHAUD (<i>non</i> Linné), Galerie de Douai, t. II, p. 178.
1844	—	<i>laevigatum</i>	POTIER et MICHAUD (<i>non</i> Linné), Galerie de Douai, t. II, p. 181 (<i>ex parte</i>).
1844	—	<i>vitellinum</i>	REEVE, Conch. Icon., pl. VII, fig. 37.
1844	—	<i>Pennanti</i>	REEVE, Conch. Icon., pl. IX, fig. 48.
1845	—	<i>oblongum</i>	REEVE (<i>non</i> Chemnitz, <i>nec</i> Gmelin), Conch. Icon. (<i>ex parte</i>), pl. XV, fig. 71 (<i>tantum</i>).
1846	—	<i>laevigatum</i>	VÉRANY (<i>non</i> Linné), Catal. Invert. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	—	—	RÉQUIEN (<i>non</i> Linné), Coq. de Corse, p. 26 (<i>non</i> p. 98).
1848	—	<i>norvegicum</i> Spengl.	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. II, p. 35, pl. XXXI, fig. 1, 2; et pl. N, fig. 1 (animal).
1851	—	<i>serratum</i>	PETIT (<i>non</i> Linné), Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 375.
1852	—	<i>laevigatum</i>	LEACH (<i>non</i> Linné), Synopsis, p. 320.
1853	—	—	DOUBLIER (<i>non</i> Linné), Prodr. Hist. du Var, p. 110.
1856	—	<i>norvegicum</i> Spengl.	JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25 (<i>ex parte</i>).
1858	<i>Lavicardium</i>	—	H. et A. ADAMS, Genera of recent Moll., t. II, p. 457, pl. CXII, fig. 2, 2A, 2B.
1859	<i>Cardium</i>	—	SOWERBY, Illustr. Index, Brit., Sh., pl. V, fig. 13.
1860	—	<i>serratum</i>	MACÉ (<i>non</i> Linné), Catal. Cherbourg et Valogues, p. 26.

- 1862 *Cardium serratum* Spengl. WEINKAUFF (non Linné), Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 320.
- 1863, 1869 — *norvegicum* Spengl. JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 296; t. V, p. 182, pl. XXXV, fig. 7.
- 1865 — — — FISCHER, Gironde, p. 57.
- 1865 — — — CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf. p. 89.
- 1866 — *lævigatum*. BRUSINA (non Linné), Contrib. pella Faunadei Moll. Dalm. p. 98.
- 1867 — *norvegicum* Spengl. TAsLÉ, Catal. Morbihan, p. 17.
- 1867 — — — WEINKAUFF, Conch. des Mitteleim., t. I, p. 146.
- 1868 *Lævicardium* — — COLBEAU, Liste Moll. viv. de Belgique, p. 26.
- 1869 *Cardium* — — PETIT, Catal. test. mar., p. 61.
- 1870 — — — ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 75.
- 1870 — — — HIDALGO, Mol. mar., p. 150, pl. XL, fig. 1, 2.
- 1870 — *oblongum* HIDALGO (non Chiz.), Mol. mar., pl. XL, fig. 3 (*tantum*).
- 1876 — *norvegicum* Spengl. DUPREY, Catal. Jersey, in Annals and Mag. of Nat. Hist., p. 2.
- 1878 — — — FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océanique de France, p. 9.
- 1878 — (*Lævicardium*) — — ISSEL, Crociera del Violante, p. 37.
- 1878 — — — MONTEROSATO, Enum. e Simon., p. 10.
- 1880 — — — SERVAIN, Catal. Coq. mar. de l'île d'Yeu, p. 21.
- 1880 *Lævicardium* — — STOSSICH, Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 160.
- 1881 *Cardium* — — JEFFREYS, Lightning and Porcupine Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 709.
- 1882 — — — JEFFREYS, Lightning and Porcupine Exp., in Proc. Zool. Soc. of London, p. 685.
- 1883 — — — DANIEL, Faune Malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 249.
- 1883 — — — MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, pp. 28, 77, 87.
- 1884 — — — NOBRE, Moll. marin. do Noroeste de Portugal, p. 17.
- 1884 — — — NOBRE, Catal. Moll. obs. dans le Sud-Ouest, p. 17.

1886	<i>Cardium norvegicum</i>	Spengl.	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 454.
1886	—	—	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 103.
1886	— (<i>lævicardium</i>)	—	DAUTZENBERG, Nouvelle liste de Coq. de Cannes, p. 1.
1887	—	—	FISCHER, Manuel de Conch., p. 1038.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 367.
1889	— (<i>lævicardium</i>)	—	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 114.
1891	<i>Lævicardium</i>	—	DAUTZENBERG, Moll. du Voyage de la <i>Melita</i> , p. 44.
1891	<i>Cardium lævigatum</i>		BRUSINA (non Linné), Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
1892	— <i>norvegicum</i>	Spengl.	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 307, fig. 286.

Obs. — C'est à tort que l'on a, pendant longtemps, attribué à la présente espèce les noms de *C. lævigatum* Linné et *C. serratum* Linné. Hanley a, en effet, démontré, d'après l'examen de la collection de Linné que le premier est la coquille des îles Philippines décrite par Chemnitz (Conch. Cab. t. VI, p. 190, pl. XVIII, fig. 184), sous le nom de *C. papyraceum* et qui appartient au sous-genre *Papyridea*, tandis que le second est une espèce bien connue des Antilles, à laquelle Lamarck a malheureusement appliqué le nom de *lævigatum*. Lamarck a encore augmenté la confusion en désignant le *C. norvegicum* sous le nom de *C. serratum*.

Le *C. crassum* Gmelin (non DeFr.) a été rapporté par plusieurs auteurs au *C. oblongum*; mais c'est bien le *norvegicum*.

Le *C. oblongum* est si voisin du *norvegicum* et surtout de sa variété *gibba* Jeffreys, qu'on serait tenté de suivre l'exemple de quelques auteurs en le rattachant à celui-ci, à titre de variété. Mais Weinkauff, qui a observé les animaux des deux espèces, a constaté que les différences de conformation et de granulation du pied, etc., déjà signalées par Poli, sont bien constantes et justifient la séparation des deux espèces.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 54 millim., diam. antéro-post. 57 millim., épaisseur 33 millim., solide, équivalve, inéquilatérale, close ou très légèrement bâillante du côté postérieur. Contour subtrigone. Côté antérieur arrondi, côté postérieur un peu dilaté. Sommets petits, un peu proéminents, contigus. Surface lisse et luisante dans la région des sommets; ornée, sur le reste du test, de côtes rayonnantes aplaties, obsolètes, un peu plus visibles dans la région médiane qu'aux extrémités antérieure et postérieure. La sculpture concentrique ne consiste qu'en lignes d'accroissement plus ou moins marquées.

Intérieur des valves lisse et luisant, présentant, le long des bords, des sillons rayonnants courts, alternant avec des côtes aplaties pourvues elles-mêmes d'un sillon médian. Charnière de la valve droite portant 2 petites dents cardinales, 2 dents latérales antérieures et 1 dent latérale postérieure. Charnière de la valve gauche portant 2 petites dents cardinales, 1 dent latérale antérieure et 1 dent latérale postérieure. Impressions des muscles adducteurs des valves médiocres, subégales, peu marquées; impression palléale simple, indistincte. Ligament assez fort, allongé, un peu saillant.

Coloration externe blanchâtre, flammulée de fauve et de rose dans la région apicale. Coloration interne d'un blanc un peu rosé. Épiderme mince, lisse, de coloration jaune sale.

Variétés. — Nous considérons comme type du *Cardium norvegicum* la forme qui se rencontre le plus fréquemment dans la zone littorale de la Mer du Nord et des côtes océaniques de France. Elle a été bien figurée par Da Costa, Donovan et Brown sous le nom de *C. lævigatum*, puis par Reeve sous ceux de *C. Pennanti* Beck mss. et *C. vittellinum* Reeve. Cette dernière figuration représente un exemplaire un peu jeune, de coloration orangée.

Var. ex forma 1, *ponderosa* B. D. D., pl. XLVIII, fig. 4. Épaisse, lourde, moins oblique, plus équilatérale que le type, plus large que haute (diam. umbono-ventral 65 millim., diam. antéro-post. 71 millim.). De beaux spécimens de cette variété, recueillis dans les parages du Croisic nous ont été envoyés par M. Nicollon.

Var ex forma 2, *devians* B. D. D., pl. XLVIII, fig. 6. Forme très oblique, très inéquilatérale, dilatée et comprimée du côté postérieur. L'exemplaire figuré provient de Brest.

Var. ex forma 3, *rotunda* Jeffreys. Plus comprimée et plus arrondie que le type.

Var. ex forma 4, *gibba* Jeffreys, pl. XLVIII, fig. 5. Oblique, ovale, renflée, peu épaisse, avec les sillons rayonnants bien marqués. Cette variété, voisine de la var. *mediterranea*, est, de toutes les formes du *C. norvegicum*, celle qui se rapproche le plus du *C. oblongum*. Nous l'avons reçue des parages du Croisic (Nicollon), ainsi que du large d'Arcachon (de Boury). Elle habite une zone plus profonde que les autres formes (125 mètres environ).

Var. ex forma 5, *mediterranea* B. D. D., pl. XLVIII, fig. 7, 8, 9. C'est la seule forme que nous connaissions du *C. norvegicum* dans la Méditerranée. Elle est de taille médiocre, ovale, renflée, mince, ses côtes rayonnantes sont obsolètes et sa coloration claire. C'est à cette variété que doivent être rapportées toutes les citations du *C. norvegicum* dans la Méditerranée.

Var. ex forma 6, *senegalensis* Dautzenberg. De petite taille mince, ornée de taches et de flammules brunes. Cette variété a été rapportée de Dakar et de Gorée, où elle est abondante, par notre confrère, M. Chevreux. Voir notre pl. XLVIII, fig. 10, 11, 12, 13.

Var. ex colore 1, *pallida* Jeffreys. D'un jaune paille uniforme.

Var. ex colore 2, *marmorata* B. D. D. Ornée de larges flammules rougeâtres.

Var. ex colore 3, *lineolata* B. D. D. Ornée de linéoles rayonnantes orangées.

Habitat. — Rare à Port-Vendres : la var. *mediterranea*.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique : la var. *mediterranea*. Océan Atlantique depuis le Finmark et les îles Færoë jusqu'au Sénégal (var. *senegalensis*), Madère et les îles Canaries.

Origine. — La forme typique apparaît dans le Pliocène du Nord (Angleterre et Belgique), où elle a été indiquée sous le nom de *C. decorticatum* S. Wood. Le *C. oblongum* var. *comitatensis* Fontannes, de Saint-Ariès et de Millas (pl. VI, fig. 12-15) est certainement une forme du *C. norvegicum*. La présente espèce est également indiquée du Pleistocène d'Angleterre, de la Calabre et de Ficarazzi en Sicile.

Cardium oblongum (Chemnitz) Gmelin

Pl. XLIX, fig. 1, 2, 3, 4.

1780	<i>Cardium flavum</i>		BORN (non Linné), Test. Mus. Cæs. Vindob., p. 47, pl. III, fig. 8.
1782	—	<i>oblongum</i> , etc.	CHEMNITZ, Conch. Cab., t. VI, p. 195, pl. XIX, fig. 190.
1790	—	—	CHTZ. GMELIN in LINNÉ, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3254.
1791	—	<i>flavum</i>	POLI (non Linné), Test. utr. Sic., t. I, p. 63, pl. XVII, fig. 9.
1817	—	<i>oblongum</i>	CHTZ. DILLWYN, Descr. Catal. p. 122.
1819	—	<i>sulcatum</i>	LAMARCK, Animaux sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 10.
1826	—	—	LAM. PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 58.
1826	—	—	RISSO, Europe mérid., t. IV, p. 332.
1829	—	<i>flavum</i>	O.-G. COSTA (non Linné), Catal. Sist., pp. 28, 30.
1830	—	<i>silloné</i>	BLAINVILLE, Faune française, pl. VIII, fig. 3.
1835	—	<i>oblongum</i>	CHTZ. DESHAYES in LAMARCK, Anim. sans vert., 2 ^e édit., t. VI, p. 401 (note).

1836	<i>Cardium flavum</i>	SCACCHI (<i>non</i> Linné), Catal. Conch. Regn. Neap., p. 8.
1836	— <i>sulcatum</i> Lam.	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 50.
1844	— — —	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 37.
1844	— — —	REVE, Conch. Icon., pl. XVI, fig. 79.
1844	— — —	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 184.
1846	— — —	VÉRANY, Catal. Invert. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	— <i>oblongum</i> Chtz.	RÉQUIEN, Coq. de Corse, pp. 26, 98.
1856	— <i>norvegicum</i>	JEFFREYS (<i>non</i> Spengler), Piedm. Coast., p. 25 (<i>ex parte</i>).
1858	— <i>oblongum</i> Chtz.	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 181.
1862	— <i>suicatum</i> Lam.	WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 320.
1866	— <i>oblongum</i> Chtz.	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 98.
1867	— — —	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 149.
1869	— — —	PETIT, Catal. test. mar., p. 61.
1870	— — —	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 76.
1870	— — —	JEFFREYS, Medit. Moll., p. 7.
1870	— — —	HIDALGO, Mol. mar., p. 150, pl. XL, fig. 1, 2.
1873	— — —	JEFFREYS, Some remarks on Moll. of the Medit., in Rep. Brit. Ass. for. Adv. of. Sc. p. 113.
1878	— — —	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 10.
1879	— — —	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 74.
1879	— — —	GRANGER, Catal. Moll. de Cette, p. 29.
1880	— — —	STOSSICH, Prosp. della Fauna Adr. in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 160.
1883	— — —	G. DOLLFUS, Liste Coq. de Palavas, p. 3.
1883?	— <i>serratum</i>	DANIEL (<i>non</i> Linné), Faune Malac. de Brest, in Journ. Conch., t. XXXI, p. 249.
1883	— <i>oblongum</i> Chtz.	MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, pp. 26, 67, 70, 77, 80, 90, 98.

1883	<i>Cardium oblongum</i>	Chlz.	MARION, Consid. sur les faunes prof. de la Médit., p. 28.
1884	—	—	PÉPRATX, Moll. de la Plage de La Franqui, in Bull. Soc. Agric. Sc. et lit. des Pyr.-Or., p. 227.
1884	<i>Lævicardium oblongum</i>	Chlz.	MONTEROSATO, Nomencl. gen. e spec., p. 19.
1886	<i>Cardium</i>	—	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 455.
1886	—	—	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 103, pl. VIII, fig. 7.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria, europ. inhab., p. 368.
1889	—	—	CARUS, Prodr. Faunæ Medit., p. 115.
1891	—	—	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 13.
1892	—	—	LOGARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 307.

Obs. — Le *C. oblongum* est toujours d'une forme plus haute, moins transverse que le *C. norvegicum*; ses côtes rayonnantes sont beaucoup plus accusées et ne règnent que sur la région médiane des valves. Ces caractères qui sont bien constants, suffisent à établir la distinction des deux espèces lorsqu'on se trouve en présence du *C. norvegicum* type ou de ses variétés *ponderosa*, *rotunda*, *devians*. Mais la variété *gibba* Jeffreys se rapproche beaucoup plus de la présente espèce et plusieurs des naturalistes qui se sont occupés de la faune océanique l'ont confondue avec le *C. oblongum*. Les exemplaires de cette variété que nous possédons du Croisic et d'Arcachon, nous ont permis d'étudier la question et nous croyons pouvoir la résoudre dans le même sens que l'a fait Jeffreys. Chez la var. *gibba* du *C. norvegicum*, le diamètre umbono-ventral n'est jamais aussi long, en proportion, que chez le *C. oblongum* et les côtes ne sont jamais aussi saillantes; le contour est plus régulièrement ovale, la coquille est sensiblement plus renflée, enfin, la coloration flammulée des sommets est bien celle du *C. norvegicum*.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 73 millim.; diam. antéro-post. 56 millim.; épaisseur 46 millim.; épaisse, équivalve, inéquilatérale, close ou très légèrement bâillante du côté postérieur, d'une forme ovale allongée, toujours sensiblement plus haute que large. Côté antérieur arrondi; côté postérieur faiblement tronqué. Sommets médiocres, assez proéminents, contigus. Surface lisse et luisante près des sommets, ornée sur le reste de la région médiane d'environ

27 côtes rayonnantes aplaties, régulières et bien marquées. Les régions antérieure et postérieure ne présentent que des traces des côtes obsolètes. La sculpture concentrique ne consiste qu'en lignes d'accroissement plus ou moins marquées.

Intérieur des valves lisse et un peu luisant, présentant des sillons rayonnants obsolètes qui déterminent vers le bord ventral une série de crénelures bien marquées. Charnière et impressions musculaires semblables à celles du *C. norvegicum*. Ligament fort et saillant.

Coloration externe d'un blanc rosé, parfois ornée de petits flammules dans la région des sommets. Coloration interne blanche. Epiderme d'un brun roux, plus foncé vers le bord ventral.

Variétés. — Chez certains individus, les côtes rayonnantes sont un peu moins saillantes que chez d'autres; la hauteur de la coquille varie un peu par rapport à sa largeur; mais ces variations ne nous paraissent pas assez accusées pour mériter de recevoir des noms.

Habitat. — Très rare, rejeté sur la plage de la Franqui.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Les citations de cette espèce dans l'Océan Atlantique nous paraissent devoir être rapportées à la var. *gibba* du *C. norvegicum*.

Origine. — Le *C. oblongum* débiterait, selon M. Mayer, dans le Miocène de la Suisse. Il est connu du Pliocène d'Italie et de Rhodes et du Pleistocène du Livournais, de la Calabre et de la Sicile.

Famille CHAMIDÆ Lamarck

Cette famille établie par Lamarck, en 1809, dans sa *Philosophie Zoologique* pour une réunion de genres assez disparates, a été épurée successivement, en 1812 et 1819 par son auteur même. Elle a été confirmée par Cuvier et acceptée par Blainville, Fleming, d'Orbigny, Swainson, etc. Gray l'a réduite, en 1840, aux genres *Chama* et *Diceras*.

TABLEAU DES ESPÈCES

Genre <i>Chama</i> Linné.....	<i>Ch. gryphoides</i> Linné.
	<i>Ch. gryphina</i> Lamarck.

Genre CHAMA LINNÉ, 1758

Type : *Chama lazarus* Linné. Le nom de *Chama* a été employé par Aristote et par Pline sans qu'il soit possible de savoir exactement à quel bivalve ils l'appliquaient. Belon et Rondelet ont donné le nom de *Chama* à des mollusques qui, depuis, ont pris place dans différents genres. Lister et Rumphius n'ont guère mieux délimité ce genre dont Klein faisait une classe composée d'éléments également fort disparates. Linné en 1758 et 1767, puis Bruguière, en 1792, ont péniblement commencé la circonscription du genre *Chama* et Lamarck l'a enfin précisé en 1799 en choisissant pour type le *Chama lazarus* qui a été adopté par Gray, Mörch et Adams. Les espèces méditerranéennes peuvent être considérées comme appartenant à la section typique.

Chama gryphoides Linné

Pl. L, fig. 1, 2, 3, 4.

1767	<i>Chama gryphoides</i>	LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1139.
1790	— —	LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3302 (<i>ex parte</i>).
1792	— —	Lin. BRUGUIÈRE, Encycl. méthod., p. 388 (<i>ex parte</i>).
1795	— —	— POLI, Test. utr. Sic., t. II, p. 122, pl. XXIII, fig. 3, 4, 20.
1817	— —	— DILLWYN, Descr. Catal., p. 221 (<i>ex parte</i>).
1819	— —	— LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 94.
1826	— —	— PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 66.
1826	— —	— RISSO, Europ. mérid., t. IV, p. 330.
1829	— —	— O.-G. COSTA, Catal. Sist., pp. 42, 44.
1829	— <i>unicornis</i>	O.-G. COSTA (<i>non</i> Bruguière), Catal. Sist., pp. 42, 44.
1834	— <i>gryphoides</i>	Lin. D'ORBIGNY, Moll. des Iles Canaries, p. 104.
1835	— —	— LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 581.
1836	— —	— SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 7.
1836	— —	— PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 68.
1836	— <i>unicornis</i>	PHILIPPI (<i>non</i> Bruguière), Enum. Moll. Sic., t. I, p. 68.
1844	— <i>gryphoides</i>	Lin. PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 49.
1844	— —	— FORBES, Rep. Æg. Invert., p. 145.

- 1844 *Chama gryphoides* Lin. POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 174.
- 1846 — — — VÉRANY, Catal. Invert. di Genova e Nizza, p. 13.
- 1848 — — — RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 29.
- 1851 — — — PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 381.
- 1851 — *unicornis* PETIT (non Bruguière), Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 381.
- 1853 — *gryphoides* Lin. DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 111.
- 1855 — — — HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 89.
- 1856 — — — JEFFREYS, Piedm. Coast., p. 25.
- 1858 — — — GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. sc. du Var, p. 195.
- 1862 — — — WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 327.
- 1866 — — — BRUSINA, Contrib. pella Fauna dei Moll. Dalm., p. 98.
- 1866 — *unicornis* BRUSINA (non Bruguière), Contrib. pella Fauna dei Moll. Dalm., p. 98.
- 1867 — *gryphoides* — WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 150.
- 1869 — — — PETIT, Catal. test. mar., p. 63.
- 1869 — — — TAPPARONE-CANEFRI, Moll. testac. di Spezia, p. 126.
- 1870 — — — JEFFREYS, Medit. Moll., p. 7.
- 1870 — — — ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 76.
- 1870 — — — ANCEY, Catal. Moll. mar. du cap Pinède, p. 6.
- 1870 — — — HIDALGO, Mol. mar., p. 148, pl. XLA, fig. 5, 6.
- 1878 — — — MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 11.
- 1879 — — — CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 73.
- 1880 — — — STOSSICH, Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di sc. nat., p. 161.
- 1880 — *unicornis* STOSSICH (non Bruguière), Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di sc. Nat., p. 162.
- 1881 — *gryphoides* Lin. JEFFREYS, Lightn. and Porcup. Exp. in Proc. Zool. Soc. of London, p. 709 (ex parte).
- 1883 — — — DAUTZENBERG, Liste Coq. de Gabès, p. 12.
- 1883 — — — G. DOLLFUS, Liste Coq. de Palavas, p. 3.

- 1883 *Chama gryphoides* Lin. MARION, Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille, pp. 46, 61, 76.
- 1884 — *gryphoides* — NOBRE, Moll. marin. de Noroeste de Portugal, p. 18.
- 1885 — *gryphoides* — SMITH, Challenger Exped., t. XIII, part. 35, p. 171.
- 1886 — — — GRANGER, Moll. biv. de France, p. 98, pl. VIII, fig. 2.
- 1886 — — — LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 458.
- 1886 — — — DAUTZENBERG, Nouv. liste Coq. de Cannes, p. 1.
- 1888 — — — KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab. p. 391.
- 1889 — — — CARUS, Prodr. faunæ medit., p. 115.
- 1889 — — — DAUTZENBERG, Contrib. à la faune Malac. des Açores in Camp. Scient. de l'*Hirondelle*, p. 82.
- 1890 — — — ARTURO BOFILL, Moll. mar. de Llansá, p. 20.
- 1891 — — — BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 14.
- 1892 — — — LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 311, fig. 291.

Obs. — Les figures indiquées par Linné comme références de son *Chama gryphoides* appartiennent à des espèces différentes, la plupart indéterminables. On peut, cependant, reconnaître dans les figurations de Lister: pl. CCXII et pl. CCXV, fig. 50, le *Chama macerophylla* Chemnitz, des Antilles, et dans le *Jatara*n d'Adanson, Voyage au Sénégal, pl. XV-GII, l'espèce nommée plus tard *Chama senegalensis* par Reeve. Il faudrait donc rejeter ce nom, si l'indication de l'habitat méditerranéen et la présence, dans la collection de Linné, de quelques valves de la coquille européenne, ne permettaient d'accepter l'interprétation qui a été faite de l'espèce, par Lamarck, et qui a été depuis consacrée par l'usage.

Il est impossible de reconnaître le *Chama unicornis* de Bruguière : les références indiquées par cet auteur représentent, en effet, plusieurs espèces différentes dont aucune ne nous paraît pouvoir être identifiée avec notre coquille méditerranéenne. Philippi et Réquien ont employé ce nom pour désigner une variété, ou plutôt une monstruosité du *Ch. gryphoides*, chez laquelle le crochet de la valve inférieure est développé en corne d'abondance.

Deshayes (Ainim. sans vert., 2^e édit., t. VI, p. 584, note), assimile le *Ch. asperella* de Lamarck au *Ch. gryphoides*; mais cette opinion nous semble d'autant plus contestable que Lamarck donne comme

habitat de son espèce, les mers australes. C'est par suite d'une erreur de détermination qu'Audouin a rapporté la fig. 8 de la planche XIV de Savigny au *Ch. gryphoides*; elle représente, en réalité l'espèce de la Mer Rouge décrite par Reeve sous le nom de *Ch. Ruppelii*.

Les *Ch. aculeata*, *cavernosa* et *lazarus* de Risso, sont probablement synonymes.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral, 21 millim.; diamètre antéro-post., 19 millim.; épaisseur, 14 millim., épaisse, solide, inéquivalve, inéquilatérale, s'attachant par l'une de ses valves. Valve inférieure ou fixée, plus grande et plus concave que la supérieure. Valve supérieure arrondie, operculiforme. Sommets enroulés en spirale de gauche à droite. Surface garnie de lamelles concentriques irrégulières, fournissant des squamules foliacées ou épineuses. Ces squamules sont peu nombreuses et fortes sur la valve inférieure, tandis qu'elles sont petites et nombreuses sur la valve supérieure.

Intérieur des valves lisse, pourvu au pourtour de crénelures fines et serrées. Charnière de la valve inférieure forte, portant deux dents cardinales : l'une antérieure très forte, irrégulièrement sillonnée, est séparée par une fossette profonde de la seconde qui est postérieure, arquée, étroite et contiguë à la nymphe. Charnière de la valve supérieure forte, portant une fossette cardinale antérieure profonde, sillonnée et une dent cardinale oblique, arquée, accompagnée d'une fossette oblique, étroite, peu profonde. Impressions des muscles adducteurs des valves grandes; impression palléale entière. Ligament externe, placé dans une rainure marginale profonde qui se prolonge jusque sous les crochets.

Coloration externe blanche. Intérieur des valves blanc, lavé de brun violacé.

Variétés. — Plusieurs naturalistes ont considéré le *Ch. gryphina* Lamarck, comme une variété inverse du *Ch. gryphoides*. Nous indiquerons plus loin les motifs qui nous empêchent de partager cette opinion.

Les noms de *Ch. bicornis* Linné et de *Ch. unicornis* Bruguière ont été employés pour désigner des formes du *Ch. gryphoides*. Mais ces assimilations sont plus que douteuses et s'appliquent à des monstruosités accidentelles, plutôt qu'à des variétés.

Jeffreys cite une variété *dissimilis* et M. de Gregorio une variété *spongilla* que nous ne connaissons pas.

Var. ex colore 1, *ridella* de Gregorio. Blanche, avec les lamelles bariolées de rouge et le sommet teinté de rose.

Var. ex colore 2, *morga* de Gregorio. Coloration externe rougeâtre. Impressions musculaires teintées de rouge.

Habitat. — Rare à Port-Vendres, Paulilles. Zone sublittorale.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique sur les côtes du Portugal (Nobre), aux îles Canaries et Açores.

Origine. — La citation, par Philippi, de cette espèce dans le Miocène de l'Allemagne du nord, est très douteuse. Elle est connue du Miocène de Touraine, de la Vallée du Rhône, de Suisse, du Bassin de Vienne, du Piémont, du Modenais, de la Calabre et des Açores. Pliocène de Millas, de Barcelone, de la Vallée du Rhône, de toute l'Italie, de Grèce, de Céphalonie, de Rhodes, de Chypre et d'Algérie (Douera). Pleistocène du Livournais, de Calabre et des îles Baléares.

Chama gryphina Lamarck

Pl. I, fig. 5, 6, 7, 8.

1804	<i>Chama sinistrorsa</i>		BROCCHI (<i>non</i> Bruguière), Conch. foss. subap., t. II, p. 519.
1819	— <i>gryphina</i>		LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 97.
1835	— —		LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 587.
1836	— <i>sinistrorsa</i>		SCACCHI (<i>non</i> Bruguière), Catal. Conch. Regn. Neap., p. 7.
1836	— <i>gryphina</i>	Lam.	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. I, p. 68.
1844	— —	—	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 49.
1847	— —	—	REEVE, Conch. Icon., pl. VIII, fig. 43.
1848	— —	—	RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 29.
1853	— <i>christella</i>		DOUBLIER (<i>non</i> Lamarck), Prodr. hist. Nat. du Var, p. 414.
1862	— <i>gryphina</i>	Lam.	WEINKAUFF, Catal. Alg., in Journ. Conch., t. X, p. 327.
1866	— —	—	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 98.
1867	— <i>sinistrorsa</i>		WEINKAUFF (<i>non</i> Bruguière), Conch. des Mittelm., t. I, p. 151.
1869	— <i>gryphina</i>	Lam.	PETIT, Catal. test. mar., p. 63.
1869	— <i>sinistrorsa</i>		TAPPARONE-CANEFRI (<i>non</i> Bruguière), Moll. test. di Spezia, p. 127.
1870	— <i>gryphina</i>	Lam.	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 76.
1870	— —	—	HIDALGO, Mol. mar., p. 148, pl. XLA, fig. 7.
1876	— —	—	MONTEROSATO, Not. sulle Conch. della rada di Civitavecchia, in Ann. Mus. Civ. di Genova, t. IX, p. 414.
1878	— —	—	MONTEROSATO, Enum. e Sinon., p. 11.

1879	<i>Chama gryphina</i> Lam.	CLÉMENT, Catal. Moll. du Gard, in Études d'Hist. Nat., p. 73.
1880	— — —	STOSSICH, Prosp. della fauna Adr., in Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat., p. 162.
1881	— <i>gryphoides</i>	JEFFREYS (non Linné), Lightn. and Porcup. Exp., in Proc. zool. Soc. of Lond., p. 709 (ex parte).
1883	— <i>gryphina</i> Lam.	MARION, Esq. topogr. zool. du Golfe de Marseille, p. 28.
1883	— — —	DAUTZENBERG, Liste Coq. de Gabès, p. 12.
1886	— <i>sinistrorsa</i>	LOCARD (non Bruguière), Prodr. Malac. franç., p. 459.
1886	— <i>gryphina</i> Lam.	GRANGER, Moll. biv. de France, p. 98.
1886	— <i>sinistrorsa</i>	KOBELT (non Bruguière), Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 391.
1889	— —	CARUS (non Bruguière), Prodr. faunæ Médit., p. 116.
1889	— <i>gryphina</i> Lam.	NOBRE, Contribuções para a fauna da Madeira, p. 8.
1891	— — —	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri, p. 14.
1892	— <i>sinistrorsa</i>	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 311.

Obs. — Le *Ch. gryphina* diffère du *Ch. gryphoides* par l'enroulement en sens inverse de ses sommets. On pourrait le considérer comme une variété sénestre de cette espèce s'il ne s'en éloignait par sa taille plus forte, ses squamules plus larges et moins nombreuses, surtout sur la valve supérieure; enfin, par sa coloration interne, qui est orangée ou verdâtre au lieu de blanche teintée de brun violacé.

Il est fort difficile de savoir ce qu'est exactement le *Chama sinistrorsa* de Bruguière. Les figures de Lister et de Klein, citées par cet auteur, sont informes; celles de Favanne sont fort médiocres; enfin, celle de Chemnitz, qui porte le n° 992, pourrait à la rigueur être considérée comme représentant le *Ch. gryphina*, si la grande taille et la coloration ne portaient à croire qu'il s'agit plutôt du *Ch. Ruppellii* Reeve, d'autant plus que l'habitat indiqué par Bruguière est l'Océan des Grandes-Indes. Les auteurs qui ont conservé à la présente espèce le nom de *Ch. sinistrorsa* en l'attribuant à Brocchi, ont dérogé aux règles de la nomenclature puisque Bruguière l'avait employé, avant Brocchi, dans un sens différent.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 32 millim.; diamètre antéro-post. 30 millim.; épaisseur 22 millim.; très épaisse, solide,

inéquivale, inéquilatérale, s'attachant par l'une de ses valves. Valve inférieure fixée, plus grande et plus convexe que la supérieure. Valve supérieure arrondie, operculiforme. Sommets contournés en spirale de droite à gauche. Surface externe garnie de lamelles concentriques nombreuses et irrégulières fournissant sur les deux valves des expansions foliacées larges et peu nombreuses.

Intérieur des valves lisse, pourvu le long des bords de crénelures fines et serrées. Charnière, impressions musculaires et ligaments semblables à ceux du *Ch. gryphoides*, mais disposés en sens inverse.

Coloration externe d'un blanc sale. Intérieur des valves d'un gris plus ou moins teinté de jaune orangé ou de vert olive.

Habitat. — Rare à Port-Vendres.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, à Madère (Nobre).

Origine. — Miocène de Touraine, de l'Anjou, du Bordelais, de Salies de Béarn, de la vallée du Rhône, de la Suisse, du bassin de Vienne, du Piémont et de l'Italie centrale. Pliocène d'Angleterre, de toute l'Italie, de la Sicile, de la Grèce et de Rhodes.

M. de Gregorio a indiqué (*Studi su talune Conch. medit. viv. e foss.*, p. 209), quelques variétés fossiles qu'il nous est impossible d'apprécier, faute de figurations.

Famille ISOCARDIIDÆ B. D. D.

Pictet a établi cette famille en 1855, sous le nom de *Cyprinidæ*, dans son *Traité de Paléontologie*, t. III, p. 463, en disant : « Je forme une petite famille pour les coquilles qui ont des rapports à la fois avec les *Cyrènes*, les *Cardium* et les *Vénus*, sans s'associer complètement à aucun de ces groupes. » D'Orbigny et Deshayes, en étudiant l'anatomie du *Cyprina islandica*, avaient bien vu que ce mollusque ne pouvait rester confondu avec les *Vénéridés*; mais tandis que Deshayes le plaçait dans les *Cardiidæ*, d'Orbigny le transportait dans la famille des *Carditidæ*. Son étendue a été modifiée. Tryon ne lui accorde qu'une importance très faible, tandis que M. Fischer lui attribue une extension beaucoup plus large.

Le nom de *Cyprinidæ* ne peut être conservé pour cette famille, car il a été employé plus anciennement pour désigner une famille de poissons. C'est pourquoi nous lui avons substitué le nom d'*Isocardiidæ*, de préférence à celui de *Glossidæ* employé par MM. Stoliczka et Cossmann, le genre *Glossus* de Poli ne nous paraissant pas devoir être substitué au genre *Isocardia*, ainsi que nous l'expliquerons plus loin.

TABLEAU DES GENRES ET ESPÈCES

- Genre **Isocardia** Klein..... *I. cor* Linné.
 Genre **Coralliphaga** Blainville..... *C. lithophagella* Lamark.

Genre ISOCARDIA (KLEIN, 1753) LAMARCK

Type : *Chama cor* Linné. Le nom *Isocardia* a été rétabli par Lamarck, en 1799, pour un *Chama* de Linné qui avait été placé parmi les *Cardita* par Bruguière; il provenait de Klein qui avait groupé sous ce nom générique un bon nombre d'espèces disparates, parmi lesquelles figure l'*Isocardia cor*, avec les références reconnaissables de Bonanni II, fig. 88, et de Lister, pl. CCLXXV, fig. 141. Lamarck avait toute liberté de choisir un type, et c'est à tort que Mörch a employé, en 1854, le mot *Isocardia* pour une espèce de la Chine, tandis qu'il transportait l'*Isocardia cor* dans le genre *Cardita*.

Gray a essayé de rétablir le genre *Glossus* de Poli (1795), sous le prétexte que le genre *Isocardia* de Lamarck n'était pas complètement celui de Klein; mais cette manière de voir n'a été adoptée par aucun des conchyliologues modernes. MM. Adams ont fait du genre *Isocardia* un sous-genre des *Cardium*, sans se préoccuper du type fixé par Lamarck, et ils ont attribué à l'*Isocardia cor* le nom générique de *Bucardia* Lister, qui, d'après Lister lui-même, n'est qu'une forme orthographique de *Cardium*. Blainville, et Risso ont écrit *Isocardium*.

Isocardia cor Linné sp. (*Chama*)

Pl. LI, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

- | | | |
|------|--------------------------|--|
| 1767 | <i>Chama cor</i> | LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1437. |
| 1780 | — — | Lin. BORN, Test. Mus. Cæs. Vindob., p. 80. |
| 1784 | -- -- | — CHEMNITZ, Conch. Cab., t. VII, p. 101,
pl. XLVIII, fig. 483. |
| 1786 | — — | — SCHROETER, Einleit. in die Conchylienk.,
t. III, p. 228. |
| 1790 | — — | — LINNÉ-GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII,
p. 3299. |
| 1792 | — — | — OLIVI, Zool. Adriatica, p. 114. |
| 1792 | <i>Cardita</i> — | — BRUGUIÈRE, Encycl. Méthod., t. I, p. 403,
pl. CCXXXII, fig. 1 A à 1 D. |
| 1795 | <i>Chama</i> — | — POLI, Test. utr. Sic., t. II, p. 113,
pl. XXIII, fig. 1, 2; pl. XV, fig. 34, 35,
36. |
| 1801 | <i>Isocardia globosa</i> | LAMARCK, Système des Animaux sans
vertèbres, p. 118. |
| 1802 | <i>Chama cor</i> Lin. | DONOVAN, Brit. Shells, t. IV, pl. CXXXIV. |
| 1804 | — — -- | MONTAGU, Test. Brit., p. 134; t. II, p. 579;
suppl. (1807), p. 50. |
| 1804 | — — -- | MATON et RACKETT, Descr. Catal., in Trans.
Linn. Soc., t. VIII, p. 90. |
| 1817 | -- -- -- | DILLWYN, Descr. Catal., t. I, p. 212. |

1817	<i>Bucardia communis</i>		SCHUMACHER, Essai d'un nouveau Syst., p. 144, pl. XIII, fig. 2A, B.
1819	<i>Chama</i>	cor Lin.	TURTON, Conch. Dict., p. 32, pl. V, fig. 17.
1819	<i>Isocardia</i>	— —	LAMARCK, Animaux sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 31.
1822	—	— —	TURTON, Dithyra brit., p. 193, pl. XIV.
1825	<i>Isocardium</i>	— —	BLAINVILLE, Manuel de Malac., p. 545, pl. LXIX, fig. 2, 2A.
1826	<i>Isocardia</i>	— —	PATRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 60.
1826	<i>Isocardium</i>	— —	RISSE, Europe Mérid., t. IV, p. 330.
1829	<i>Isocardia</i>	— —	O.-G. COSTA, Catal. Sist., p. 42.
1830	—	— —	DESHAYES, Encycl. Méthod., t. II, p. 321.
1835	—	— —	LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 445.
1836	—	— —	SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap, p. 7.
1836	—	— —	PHILIPPI Enum. Moll. Sic., t. I, p. 56.
1844	—	— —	BROWN, Illustr. of the Conch. of Gr. Brit. and Ireland, 2 ^e édit., p. 86, pl. XXX, fig. 9; pl. XXX, fig. 5.
1844	—	— —	POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, t. II, p. 176.
1844	—	— —	PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 41.
1845	<i>Isocardia</i>	cor Lin.	REEVE, Conch. Icon., pl. I, fig. 3.
1845	—	hibernica	REEVE, Conch. Icon., pl. I, fig. 4.
1846	—	cor Lin.	VÉRANY, Catal. Invert. mar. di Genova e Nizza, p. 13.
1848	—	— —	RÉQUIEN, Cop. de Corse, p. 28.
1848	—	— —	FORBES et HANLEY, Brit. Moll., t. I, p. 472, pl. XXXIV, fig. 2, et pl. N., fig. 6 (animal).
1851	—	— —	PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 377.
1852	—	— —	LEACH, Synopsis, p. 309.
1853	—	— —	DOUBLIER, Prodr. Hist. Nat. du Var, p. 110.
1853	—	— —	DESHAYES, Traité élém. de Conch., pl. XXIII, fig. 10, 11.
1855	<i>Chama</i>	— —	HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 84.
1856	<i>Isocardia</i>	— —	JEFFREYS, Piedm. Coast. p. 24.
1858	<i>Bucardia</i>	— —	H. et A. ADAMS, Genera of rec. Moll., t. II, p. 461; pl. CXII, fig. 5A, 5B.
1858	<i>Isocardia</i>	— —	GAY, Bivalves du Var, in Bull. Soc. Sc. du Var, p. 189.
1859	—	— —	SOWERBY, Illustr. Index brit. sh., pl. V, fig. 3.
1862	—	— —	WEINKAUFF, Catal. Alg., in Journ. Conch., t. X, p. 324.
1862	—	— —	CHENU, Manuel de Conch., t. II, p. 113, fig. 530-532.
1863	—	— —	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 298; t. V (1869), p. 182, pl. XXXVI, fig. 1, 1A.
1865	—	— —	CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 87.
1865	—	— —	FISCHER, Gironde, p. 55.
1866	<i>Glossodonta</i>	— —	BRUSINA, Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 98.
1867	<i>Isocardia</i>	— —	WEINKAUFF, Conch. des Mittelm., t. I, p. 128.

1867	<i>Isocardia cor</i>	Lin.	TASLÉ, Catal. Morbihan, p. 16.
1870	—	—	JEFFREYS, <i>Medit. Moll.</i> , p. 7.
1870	—	—	ARADAS et BENOIT, <i>Conch. viv. mar. della Sic.</i> , p. 69.
1870	—	—	HIDALGO, <i>Moll. marin.</i> , p. 152, pl. XLIX, fig. 1, 2.
1876	—	—	JEFFREYS, <i>Moll. of the Valerons Exp. in Ann. and Mag. of Nat. Hist.</i> , p. 493.
1878	—	—	FISCHER, <i>Brachiop. et Moll. du litt. océanique de France</i> , p. 9.
1878	—	—	MONTEROSATO, <i>Enum. e Sinon.</i> , p. 11.
1879	—	—	CLÉMENT, <i>Catal. Moll. du Gard, in Etudes d'Hist. Nat.</i> , p. 75.
1879	—	—	GRANGER, <i>Catal. Moll. Cette</i> , p. 30.
1880	—	—	STOSSICH, <i>Prosp. della fauna Adr.</i> , in <i>Boll. Soc. Adr. di Sc. Nat.</i> , p. 161.
1880	—	—	SERVAIN, <i>Catal. Coq. mar. de l'île d'Yeu</i> , p. 19.
1880	—	—	JEFFREYS, <i>French Deep Sea Expl. in the Bay of Biscay</i> , p. 7.
1881	—	—	JEFFREYS, <i>Lightn. and Porcup. Exp.</i> , in <i>Proc. Zool. Soc. of London</i> , p. 710.
1883	—	—	DANIEL, <i>Faune malac. de Brest</i> , in <i>Journ. Conch.</i> , t. XXXI, p. 247.
1883	—	—	MARION, <i>Esq. topogr. zool. du golfe de Marseille</i> , pp. 106, 107.
1884	—	—	TRYON, <i>Struct. and Syst. Conch.</i> , t. III, p. 189, pl. CXIV, fig. 53-55.
1884	—	—	JEFFREYS, <i>Lightn. and Porcup. Exp.</i> , in <i>Proc. zool. Soc. of Lond.</i> , p. 710.
1886	—	—	GRANGER, <i>Moll. biv. de France</i> , p. 129, pl. IX, fig. 11.
1886	—	—	LOCARD, <i>Prodr. de Malac. franç.</i> , p. 446.
1887	—	—	FISCHER, <i>Manuel de Conch.</i> , p. 1074, fig. 831; pl. XX, fig. 3.
1888	—	—	KOBELT, <i>Prodr. faunæ Moll. test. Maria europ. inhab.</i> , p. 368.
1889	—	—	CARUS, <i>Prodr. faunæ Medit.</i> , p. 116.
1889	—	—	DAUTZENBERG, <i>Contrib. à la Faune Malac. des Açores</i> , in <i>Camp. Scient. de l'Illirondelle</i> , p. 82.
1891	—	—	BRUSINA, <i>Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del Dr Danilo e Sandri</i> , p. 16.
1892	—	—	LOCARD, <i>Coq. mar. des côtes de France</i> , p. 299, fig. 278.

Obs. — *L'Isocardia cor* est l'une des plus belles coquilles de la faune européenne. La forme tout à fait spéciale de ses crochets l'a fait remarquer dès l'antiquité par les architectes qui lui ont emprunté le motif d'ornementation appelé « ove. »

Jeffreys affirme que le *Kellia abyssicola* Forbes (= *Venus militaris Philippi* = *Kelliella abyssicola* M. Sars), n'est autre chose que l'état embryonnaire de *Isocardia cor* : il possédait une série ininterrompue d'échantillons, depuis une 1/2 ligne jusqu'à un pouce de diamètre

démontrant l'exactitude de cette opinion, qui est d'ailleurs assez généralement admise aujourd'hui.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral 75 millim., diam. antéro-post. 82 millim.; épaisseur 65 millim.; solide, équivalve, inéquilatérale, close, cordiforme, globuleuse. Sommets écartés, renflés, fortement enroulés en avant. Pas de corselet, lunule incomplète. Côté antérieur subrostré; côté postérieur obscurément bianguleux. Surface lisse, peu luisante, traversée par des stries et des plis d'accroissement concentriques.

Intérieur des valves lisse et mat dans le fond, luisant à la périphérie. Charnière portant sur chaque valve 2 dents cardinales transverses, parallèles, séparées par une fossette étroite, remarquablement profonde, et 1 dent latérale postérieure écartée. Impressions des muscles adducteurs des valves luisantes, l'antérieure subquadrangulaire et assez profonde, la postérieure arrondie et superficielle; impression palléale entière. Ligament externe fort saillant, plus large en arrière qu'en avant.

Coloration externe blanche, parsemée de très petites flammules fauves nombreuses et serrées. Coloration interne blanche, teintée de rose chair dans le fond. Epiderme composé de fibres transversales fines et serrées, entrecroisées par des fibres longitudinales fines et onduleuses, de coloration brune foncée.

Variétés. — Reeve a séparé sous le nom d'*Isocardia hibernica* les spécimens océaniques qu'il considérait comme différant, au point de vue spécifique, de ceux de la Méditerranée; mais un examen attentif de nombreux échantillons de ces deux provenances ne nous ont pas permis de constater entre eux des différences suffisantes, même pour l'établissement d'une variété.

Habitat. — Très rare à Port-Vendres, Banyuls.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique, depuis les îles Loffoden, jusqu'aux Açores. Habitat bathymétrique, de 7 à 3400 mètres (Jeffreys).

Origine. — L'*Isocardia cor* est cité du Miocène de Suisse, d'Autriche, de Bohême et de Galicie; il est connu du Pliocène d'Angleterre (Lenham, Suffolk), de Belgique, de la vallée du Rhône, de Biot, de Millas, de l'Andalousie, d'Italie, d'Algérie, de Corfou, de Céphalonie et de Rhodes et du Pleistocène de la Calabre et de la Sicile.

Genre CORALLIOPHAGA BLAINVILLE 1824

Type : *Caralliophaga carditoïdes* Blainville = *Chama coralliophaga* Gmelin. Ce genre, créé par Blainville dans le Dictionnaire des sciences naturelles, a été adopté par Cuvier, Gray, Adams, etc. Sa place dans la classification a été fort discutée : Swainson le plaçait dans le voisinage

des *Saxicava*, Adams auprès des *Tapes*, Deshayes près des *Cardium*. M. Fischer l'a introduit avec le genre *Isocardia*, dans la famille des *Cyprinidae*.

Les espèces qui composent ce genre avaient été classées par Bruguière parmi les *Cardita*, par Lamarck, en partie dans son genre *Cypricardia* et en partie dans le genre *Cardita* et, enfin, par Schumacher dans son genre *Libitina*.

L'espèce de la Méditerranée que nous allons décrire appartient au groupe typique.

Coralliophaga lithophagella Lamarck sp. *Cardita*

Pl. L, fig. 9, 10, 11, 12 (type); 13, 14, 15, 16 (var.)

- | | |
|--|--|
| 1819 <i>Cardita lithophagella</i> | LAMARCK, Anim. sans vert., t. VI, 1 ^{re} partie, p. 26. |
| 1826 <i>Byssomya Guerini</i> | PAYRAUDEAU, Moll. de Corse, p. 32, pl. J, fig. 6-8. |
| 1826 <i>Cypricardia coralliophaga</i> | RISSE (non Lamarck), Europe mérid., t. IV, p. 327. |
| 1835 <i>Cardita lithophagella</i> | LAMARCK, Anim. sans vert., édit. Desh., t. VI, p. 435. |
| 1835 <i>Saxicava Guerini</i> Payr. | DESHAYES in LAMARCK, Anim. sans vert., 2 ^e édit., t. VI, p. 153. |
| 1836 <i>Byssomia Guerinii</i> — | SCACCHI, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 5. |
| 1841 <i>Cardita lithophagella</i> Lam. | DELESSERT, Recueil de Coq., pl. XI, fig. 11 a, b, c, d. |
| 1844 <i>Saxicava Guerini</i> Payr. | PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., t. II, p. 19. |
| 1845 <i>Venerupis Romani</i> | CALCARA, Cenno sui. Moll. viv. e foss. della Sic., p. 12. |
| 1847 <i>Cypricardia Renieri</i> | NARDO, Elenco dei nuov. gen. e delle spec. nuov. registr. nei lavori del Pr. Renier, p. 29. |
| 1848 <i>Saxicava Guerini</i> Payr. | RÉQUIEN, Coq. de Corse, p. 16. |
| 1850 <i>Cypricardia coralliophaga</i> | MITTRE (non Lamarck) Notice sur le genre <i>Cypricarde</i> in Journ. Conch., t. I, p. 126, pl. VII, fig. 1, 2. |
| 1851 <i>Cardita lithophagella</i> Lam. | PETIT, Catal. in Journ. Conch., t. II, p. 377. |
| 1862 <i>Cypricardia Renieri</i> Nardo. | WEINKAUFF, Catal. Alg. in Journ. Conch., t. X, p. 312. |
| 1863 <i>Cardita lithophagella</i> Lam. | PETIT, Obs. sur le Catal. Alg. de Weinkauff, in Journ. Conch., t. XI, p. 141. |

1863	<i>Cypricardia lithophagella</i>	Lam.	JEFFREYS, Brit. Conch., t. II, p. 263, t. V (1869), p. 180.
1865	—	—	CAILLIAUD, Catal. Loire-Inf., p. 91.
1806	<i>Coralliophaga coralliophaga</i>		BRUSINA (non Lamarck), Contrib. pella fauna dei Moll. Dalm., p. 97.
1867	<i>Cypricardia lithophagella</i>	Lam.	WEINKAUFF, Conchyl. des Mittelm., t. I, p. 95.
1869	<i>Coralliophaga</i>	—	PETIT, Catal. test. mar., p. 52.
1870	<i>Cypricardia</i>	—	ARADAS et BENOIT, Conch., viv. mar. della Sic., p. 53.
1870	—	<i>Guerini</i> Payr.	ARADAS et BENOIT, Conch. viv. mar. della Sic., p. 54.
1870	<i>Coralliophaga lithophagella</i>	Lam.	HIDALGO, Mol. mar., p. 152, pl. XLIX, fig. 8 (sub. non. <i>Cypricardia</i> d ^o).
1874	—	—	FISCHER, Gironde, 2 ^e suppl. in Actes Soc. Lin. de Bord., t. XXIX, p. 175.
1878	<i>Cypricardia</i>	—	MONTEROSATO, Equin. e Sinon. p. 10.
1878	<i>Coralliophaga</i>	—	FISCHER, Brachiop. et Moll. du litt. océan. de France, p. 8.
1880	<i>Cypricardia</i>	—	STOSSICH, Prosp. della fauna del mare Adr. in Boll. della Soc. Adr. di sc. nat., p. 156.
1886	—	—	LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 458.
1888	—	—	KOBELT, Prodr. faunæ Moll. test. maria europ. inhab., p. 390.
1889	—	—	CARUS, Prodr. faunæ Medit., p. 117.
1891	—	<i>Renieri</i> Nardo	BRUSINA, Elenco dei Moll. lamell. dei dint. di Zara del D ^r Danilo e Sandri, p. 14.
1892	—	—	LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 310, fig. 289.

Obs. — Nardo a assimilé à cette espèce le *Mytilus dentatus* de Renier, en lui donnant le nom de *Cypricardia Renieri*, afin d'éviter une confusion avec le *Mytilus denticulatus* Gmelin, espèce voisine du *Mytilus exustus*. Cette raison n'est assurément pas suffisante pour

motiver un changement de nom; mais l'identité du *M. dentatus* ne nous paraît pas assez bien démontrée pour qu'il y ait lieu de reprendre cette ancienne appellation.

D'après Weinkauff, le *Venus gibba* Sandri, serait synonyme et, d'après Carus, il en serait de même du *Byssomya fragilis* Costa.

Diagnose. — Coquille, diamètre umbono-ventral, 15 mill.; diamètre antéro-post., 26 millim., épaisseur, 11 mill.; assez solide; équivalve, inéquilatérale, close, de forme oblongue, subquadrangulaire, subcylindrique. Côté antérieur court, arrondi. Côté postérieur tronqué, bilingueux; bord ventral rectiligne. Sommets très petits, à peine saillants. Surface un peu luisante, ornée de stries concentriques fines et nombreuses, et de lignes d'accroissement.

Intérieur des valves lisse et mat au fond, un peu luisant au pourtour. Charnière portant sur chaque valve 2 dents cardinales obliques et une dent latérale postérieure, lamelliforme peu saillante. On observe de plus une petite dent latérale antérieure dans la valve gauche. Impressions du muscle adducteur antérieur des valves petites, bien marquées, rugueuses; impressions du muscle adducteur postérieur des valves plus grandes, arrondies et presque superficielles. Impression palléale bien marquée, pourvue, du côté postérieur, d'un sinus large, anguleux au sommet.

Coloration externe blanche avec les sommets d'un brun clair; coloration interne entièrement blanche.

Variétés. — Par suite de son habitat fréquent dans des trous abandonnés de Mollusques perforants, la coquille du *G. lithophagella* se déforme souvent et a été désignée dans cet état sous le nom de :

Var. *ex forma Guérini* Payraudeau. De forme ovale, plus ou moins irrégulièrement sinueuse, avec le côté antérieur très court et le côté postérieur largement arrondi et dilaté.

Habitat. — Rare à Banyuls, Paulilles, Collioure.

Dispersion. — Méditerranée et Adriatique. Océan Atlantique sur les côtes de France.

Origine. — Cette espèce est citée du Miocène de Suisse par M. Mayer et de Madère, sous le nom de *G. nucleus* Mayer. Pliocène de la Vallée du Rhône et d'Italie; Pleistocène de Calabre et de Sicile.

Cocconi indique et figure de nombreuses variétés fossiles : *ovata*, *subangulata*, *inflata*, *conglobata*. Le *Cypricardia mediterranea* Deshayes est probablement synonyme.

